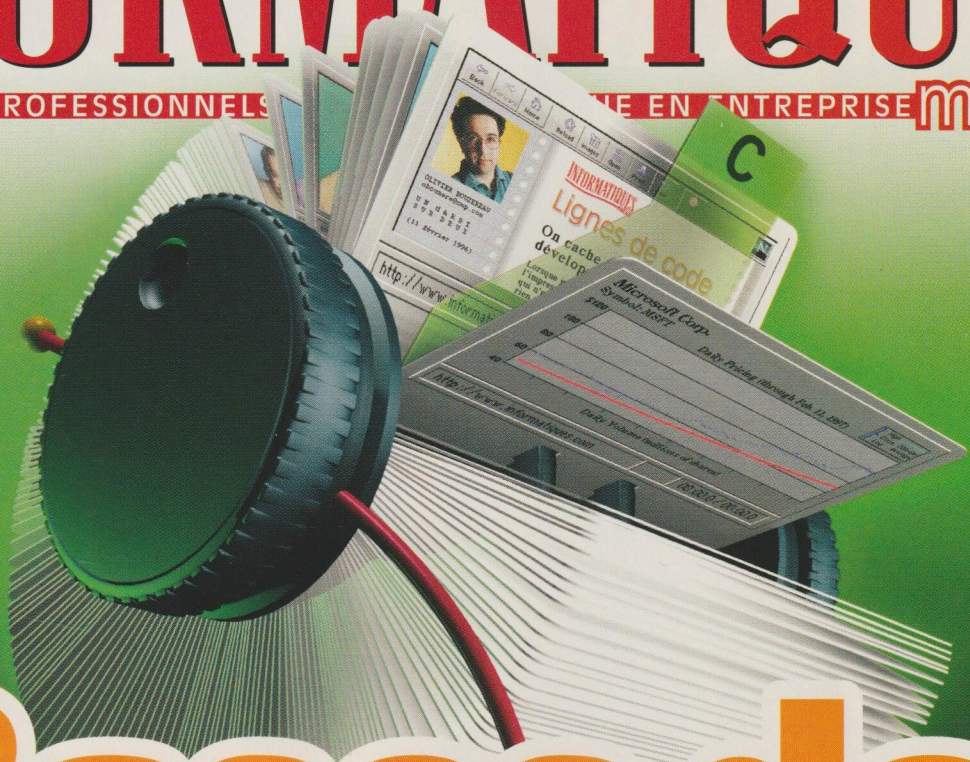
CMP

Télétravail : ce qu'il coûte vraiment

INFORMATIQUES

LE MENSUEL DES PROFESSIONNELS [illegible] EN ENTREPRISE magazine



Bases de données

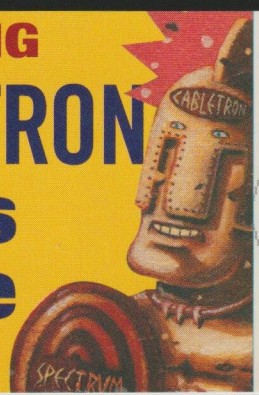
LA MUTATION INTRANET

GÉNÉRATION IIOP

Les objets sur Internet

MARKETING

CABLETRON dans l'arène



COMPARATIF

Les meilleurs outils de DATA MINING

N°26
MARS
1997

T 5807 - 26 - 20,00 F

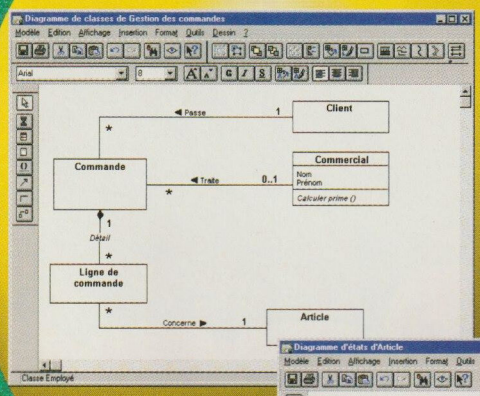
IS-OBJECT ANALYSIS

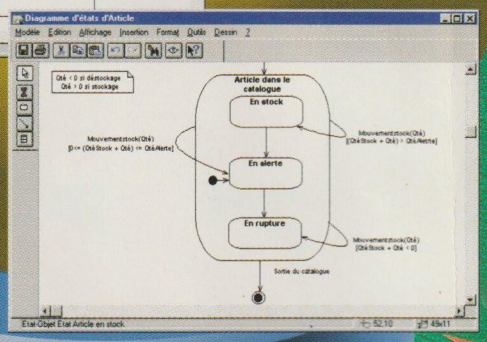
Concevoir les systèmes d'information avec UML

Processus et organisation

METHODES OBJET

OMT, BOOCH, OOSE, ...





Bases de données relationnelles

GÉNÉRER

Référentiel

Concevez vos systèmes d'information avec une méthode objet, selon le langage UML.

Produisez automatiquement les documents pour chaque étape de vos projets, en format Word ou HTML.

Exploitez la puissance du référentiel qui mémorise les diagrammes d'UML avec tous leurs éléments. Dès qu'une modification intervient, elle est automatiquement répercutée sur tous les diagrammes concernés. Des outils (browser, matrices, recherche d'impacts, etc.) vous garantissent un accès facile et immédiat aux éléments qui vous intéressent.

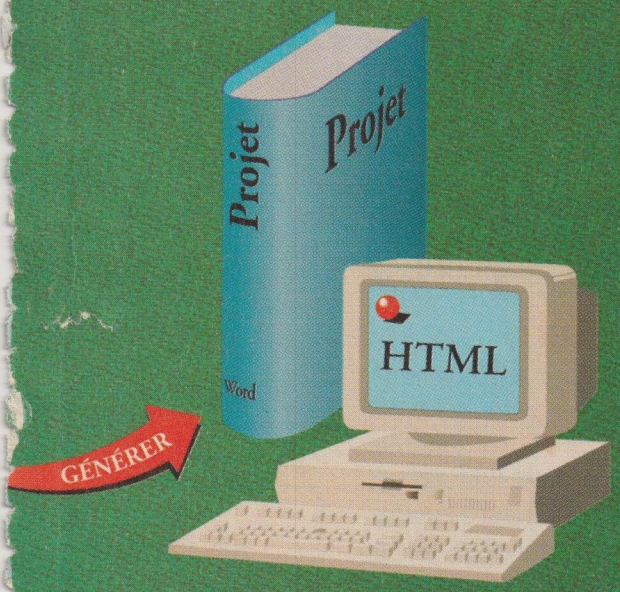
Microsoft
PARTENAIRE SOLUTIONS

MEGA
International

Accédez à la réussite

UML

Architecture des systèmes d'information



Générez vos bases de données à partir des diagrammes de classes.

Fondez vos projets sur une représentation précise de l'organisation et de l'architecture des systèmes.

Pour toutes informations, appelez-nous au 01 42 75 40 40 ou connectez-vous sur http://www.mega.com

MEGA International vous invite à découvrir IS-OBJECT ANALYSIS

au SALON AGL 97

les 18, 19 et 20 mars
au CNIT de la Défense Stand G1

à Paris, dans ses locaux

Mardi 11 mars 97
Vendredi 21 mars 97
Jeudi 10 avril 97
Mardi 29 avril 97
Mardi 20 mai 97

SIDE CAR Toutes les marques citées sont la propriété de leurs constructeurs et éditeurs respectifs

Bulletin d'inscription

A retourner par fax au 01 42 75 40 96

Mr/Mme : .....

Fonction : .....

Société : .....

Secteur d'activité : .....

Adresse : .....

Code postal : ..... Ville : .....

Tél : ..... Fax : .....

Assistera à la présentation de **IS-OBJECT ANALYSIS** le

- ❑ Mardi 11 mars 97, à 9h30
- ❑ Vendredi 21 mars 97, à 14h30
- ❑ Jeudi 10 avril 97, à 14h30
- ❑ Mardi 29 avril 97, à 9h30
- ❑ Mardi 20 mai 97, à 14h30

MEGA International - 10 boulevard du Montparnasse - 75015 Paris
Tél : 01 42 75 40 00 - Fax : 01 42 75 40 95
Site Web : http://www.mega.com

Si votre stratégie intègre le Télétravail...

Intranet

Internet

Télétravail

Forces de Vente Itinérantes

Travail à distance

découvrez les solutions U.S.Robotics

56.000 bps*

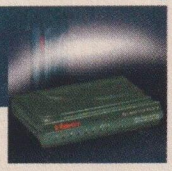
Du siège de l'entreprise...

Solutions d'Accès Distant Total Control

NUMÉRIS / RTC

...aux utilisateurs distants

Solutions Modems Sportster



Au cœur des solutions d'Accès à l'Information du Numéro 1 Mondial des Modems, U.S. Robotics, **le serveur d'accès distant Total Control™, les ModemPool™ et les Netserver™** sont des plates-formes puissantes et flexibles qui offrent à tout utilisateur distant un accès souple et sécurisé à tout site d'information (messageries électroniques, internet, réseau intranet, base de données, etc.) intégrant des fonctions d'accès à distance.

Elles offrent **une réponse évolutive, puissante et fiable** aux utilisateurs au sein de votre entreprise ou à sa périphérie (télétravailleurs, forces de vente itinérantes, bureaux mobiles, partenaires, clients, etc.) qui réclament des moyens d'interaction électroniques toujours plus variés, toujours plus puissants et universellement disponibles.

La Puissance X2...

Connecté à Numéris, intégrant la **nouvelle technologie X2** d'U.S. Robotics, le serveur d'accès distant Total Control™ permet de proposer un débit de 56 Kbps à tout utilisateur de modems X2 U.S. Robotics.

Leader Mondial de l'Accès à l'Information.

U.S.Robotics

L'Accès Intelligent à l'Information

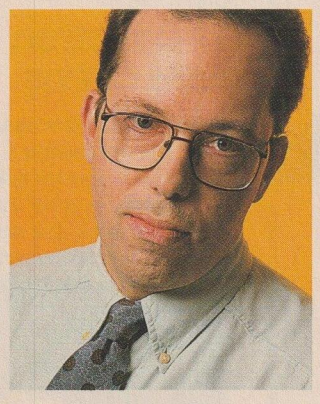
U.S. Robotics Network Systems
18, rue Hoche - Tour Kupka A
92980 Paris La Défense

Pour toute information, appelez au 01.41.97.46.66 ou consultez notre site Web http://www.usr.fr

* Sur ligne téléphonique classique

BP&A Communication

Jacques et Bill



Jeff Gould, directeur de la rédaction
jgould@cmp.com
http://www.informatiques.com

Allons! Recevoir un humble autodidacte à l'Élysée avec la même pompe qu'un chef d'État, cela ne me choque pas. Microsoft pèse plus lourd en bourse que le PIB de bien des pays du tiers-monde. Et puis, l'autre Bill (celui qui habite à la Maison-Blanche) ne se gêne pas lui non plus. Quand il reçoit les milliardaires étrangers, il va même jusqu'à leur demander de contribuer à sa campagne électorale…

Mais que nos lecteurs se rassurent. Notre taupe à l'Élysée nous a apporté la transcription secrète de la conversation entre Jacques et Bill. En voici des extraits.

— Dites, Bill, quel est ce petit mammifère rongeur dont vos collègues me parlaient l'autre jour? Rat? Mulot? Hamster? Comment avez-vous fait pour l'informatiser?

— Vous voulez dire la souris? À vrai dire, j'ai mis longtemps à aimer ces animaux, Monsieur le Président. Nous sommes restés des années avec un logiciel piloté par une simple ligne de commande.

— Ah, la ligne de commande. Cela me rassure. C'est comme ce téléphone rouge que j'utilise pour appeler Juppé.

— Exactement, Monsieur le Président. Tenez, à propos de Juppé, quand signera-t-il le décret sur la retraite à trente-cinq ans pour les formateurs Windows 3.11 et Netware?

— Mon pauvre Bill. Je crains que vous n'ayez rien compris à nos institutions politiques. Nous sommes une vieille nation aux mœurs bien plus subtiles que celles pratiquées dans votre pays barbare. Chez nous, pour qu'une revendication catégorielle soit retenue, il faut que la circulation sur les Champs-Élysées s'arrête et que la moitié du pays au moins soit mise à genoux par les grévistes. Or, la capacité de nuisance de vos formateurs me paraît bien limitée.

— Fichtre que c'est compliqué chez vous, Monsieur le Président! Chez nous c'est beaucoup plus simple: s'ils ne veulent pas jouer le jeu, ils sont aussitôt privés de stock-options.

— En effet, peut-être ferait-on mieux de s'inspirer de votre exemple. Mes services me disent que vous avez quelques fonds à placer en ce moment. Seriez-vous tenté par un petit investissement dans une compagnie de chemin de fer? Si vous reprenez les pensions des employés, je vous file le tout pour 100 milliards.

— À condition que tous les trains soient pilotés par Windows NT Workstation et Server, et que le système de réservation en ligne fonctionne exclusivement avec Active X et Internet Explorer 4.0, je veux bien.

— Vous ne pourriez pas envisager de reprendre quelques machines GCOS? Cela aiderait beaucoup notre industrie nationale.

— Pas question. C'est Windows partout ou rien.

— Que ces Anglo-Saxons sont durs en affaires! Juppé m'avait prévenu. Mais si vous versez les 100 milliards sur mon budget 1997, c'est bon. Vous prendrez possession des trains en avril 1998. Mais, surtout, ne donnez pas un nom obscur au nouveau système comme "Bob" ou "Socrate", nos sondages révèlent que le public français préfère appeler un chat un chat.

— Je suis très heureux de faire affaire avec vous, Monsieur le Président. Ce sera un grand moment quand tous les voyageurs de France bénéficieront de nos plates-formes 32 bits.

— Bill, tant que nous en sommes aux sujets informatiques, pourriez-vous me donner un coup de main? Votre compatriote Andy Grove m'a fait porter de Davos ce magnifique Pentium Pro à 200 MHz et j'ai quelques difficultés à le manipuler. Je suis en train de dessiner l'organigramme du nouveau gouvernement et chaque fois que j'essaie de valider la case de Juppé la machine se plante. Qu'est-ce que je fais? Je déplace mon hamster –pardon, ma souris– sur cet icone ici et puis…

À ce moment la transcription s'arrête brutalement, suite à un mouvement de souris inopiné de la part du Président. Mais notre taupe nous a rapporté ses dernières paroles à propos de Bill Gates: *"C'est un garçon brillant, mais je ne pourrais le nommer ministre, il n'aurait jamais été reçu à l'oral de l'ENA…"*

INFORMATIQUES magazine N°26 MARS 1997

ACTUALITÉS

L'ESSENTIEL

10 Lotus recherche le salut avec Domino et Java

Lotus révèle sa conception du travail collaboratif. Pour risposter aux attaques de Microsoft et de Netscape, Lotus propose Domino. Ce logiciel, entièrement tourné vers le Web, vise à fédérer l'offre de Lotus et notamment la messagerie cc:mail.

12 Intel: l'année de la technologie MMX

13 Les outils Java défient le futur Boston de Microsoft

14 Micro: Compaq affirme son leadership

15 Les suites serveurs cherchent un marché

16 L'Internet normalise l'accès au Web

17 Unicenter TNG adopte la modélisation à objets

18 Résultats 1996: encore des incertitudes

19 L'informatique de défense en alerte

EN BREF

20 Un mois d'actualité

CONTROVERSE

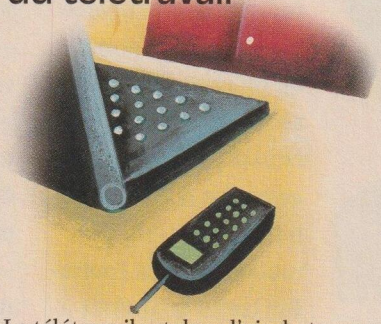
22 France Télécom: un frein à l'Internet

Côté Internet, France Télécom accuse un retard par rapport à ses voisins européens. Est-ce la faute de l'opérateur national et de sa politique envers les fournisseurs de services? Celle du Minitel? Face à face, François Benvéniste (Calvacom) et Gérard Émery (France Télécom Multimédia).

TERRAIN

ENQUÊTE

34 Les vrais coûts du télétravail



Le télétravail est dans l'air du temps. Mais avant de se lancer dans cette nouvelle voie, mieux vaut faire le point sur les investissements à prévoir, les coûts que cela entraîne et l'organisation à mettre en place.

REPORTAGE

40 Alphacan s'offre une nouvelle conduite

Pour gagner du terrain sur ses concurrents, Alphacan, filiale du groupe Elf-Atochem et leader français de la fabrication de canalisation en PVC, décentralise son système d'information.

EXPERTISE

46 Client léger ou traditionnel ?

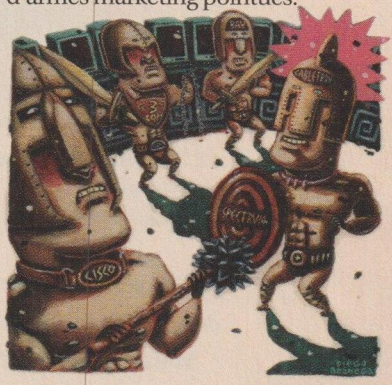
Le modèle client-serveur serait-il remis en question au profit de l'Intranet? C'est le choix du Crédit commercial de France. Le Conseil général du Lot-et-Garonne, en revanche, opte pour un client lourd.

STRATÉGIES

ACTEURS

58 Cabletron dans l'arène

Pionnier dans le secteur des câbles pour réseaux locaux, Cabletron s'apprête à riposter à ses concurrents. C'est ainsi que pour lutter contre ses adversaires, il se dote d'armes marketing pointues.



64 Wincap s'attaque aux États-Unis

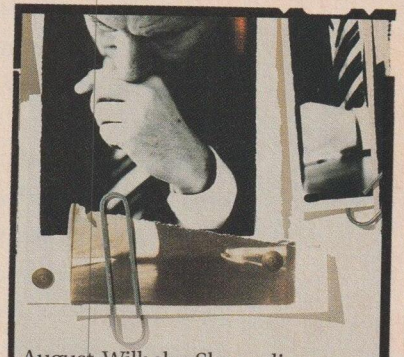
64 I2 Technologies, pionnier de la planification logistique

TABLEAU DE BORD

66 Réseaux: un bon cru 1996

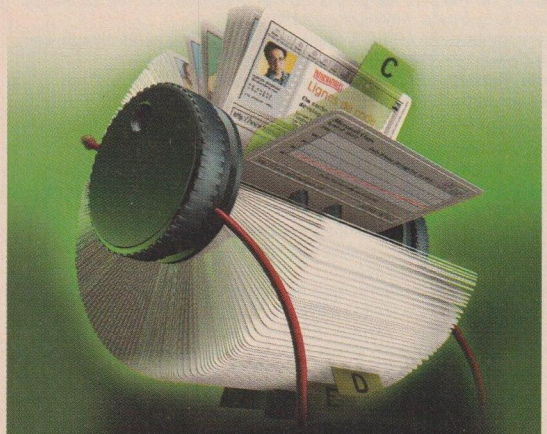
INTERVIEW

68 Modéliser l'organisation de l'entreprise



August-Wilhelm Sheer, directeur à l'Université de Sarrebruck, patron et fondateur d'IDS, argumente l'obligation pour les entreprises de modéliser l'organisation.

DOSSIER



BASES DE DONNEES

LA MUTATION INTRANET

Le modèle relationnel aurait-il vécu ? Cette séduisante architecture mathématique, très adaptée au modèle du stockage se montre aujourd'hui insuffisante. Aussi, les ardents défenseurs de l'objet ont-ils entrevu la possibilité d'imposer la souplesse de l'objet dans le système d'information. Et pourtant, le climat de l'Intranet et du décisionnel a vu éclore une espèce nouvelle : le serveur universel adapté à la gestion des données complexes.

75 UNE MUTATION EN SIX POINTS CLES

78 UN MARCHE EN PLEINE EBULLITION

83 LES SGBDR VISENT L'UNIVERSALITE

88 UNE ADMINISTRATION CENTRALISEE

90 DES BASES DE DONNEES A OBJETS POUR TOUT FAIRE

GUIDE

COMPRENDRE

102 IIOP transporte les objets sur le Web

Pour pallier les faiblesses de l'Internet, certains fournisseurs, Netscape en tête, ont décidé d'adopter la norme Corba avec son protocole IIOP (Internet Inter ORB Protocol). Une solution pour manipuler des objets distants sur le Web.

SAVOIR CHOISIR

109 Data mining : comment explorer ses données

OUTIL CLIENT-SERVEUR

115 Impromptu et Powerplay

PRODUITS

120 Internet
Passerelle Web pour Teamware.

121 Réseaux
Softrack contrôle les licences.

122 Serveurs
Les RM600-E élèvent le niveau.

124 Clients
Pentium MMX chez Compaq.

126 Développement
Starbuck développe en Java.

128 Applications
Ouverture pour Business 2.1.

129 Périphériques
Scanner rotatif chez Eurocore.

CARRIÈRES

131 Expatriation : les entreprises assurent
Anne d'Ambières, consultante chez Sema Group et Jacques Rigolot, directeur du département " relations de travail " de Philips France.

MÉMENTO

LIVRES, WEB, CD-ROM

139 Livres
Le monde de l'Internet dans tous ses états
Comment sécuriser les réseaux des entreprises des menaces qu'un résau ouvert comme l'Internet représente.

141 Web : normalisation en ligne
Pour tout savoir sur l'actualité de la normalisation française et échanger sur les travaux de normalisation, l'Afnor s'affiche sur le Web.

141 CD-ROM
Apprendre une langue grâce au principe de la reconnaissance vocale.

VIE DES CLUBS

142 Naissance du Delphi User Group France
Jacky Renart, président du Delphi User Group France, expose les objectifs de ce club issu du Data Base User Group France.

AGENDA

143 Interfinances-Expobanques
Du 26 au 28 mars au Cnit de Paris-La-Défense et tous les événements des prochains mois.

CHRONIQUES

3 Éditorial
Jeff Gould

8 Forum lecteurs

24 Windows NT à la recherche de son identité
Bernard Sauteur

26 Le gadget par lequel la révolution arrive
Jean-Marc Font

28 Euro : la technique ne représente pas tout
Jean Bourdariat

30 La forêt pétrifiée du client-serveur classique
Alain Lefebvre

144 À l'horizon
De l'holographie et des neurones
Pierre Lombard

Index des sociétés citées

3com: 12, 16, 58, 59, 61, 62
Aberdeen Group: 75
Acer: 16
Adaptec: 120
ADB: 83
ADP: 20
Alcatel ISR: 19
Alis Technologies: 15
Alphacan: 40, 41, 42
AMD: 12
And Corporation: 144
Angoss: 109, 113
Apollo: 24
Apple: 20
Arbor: 20
Arche SQL: 40
ARL: 123
Ascend: 16, 18
AST: 20, 125
AT&T: 18
Baan: 20, 64, 69
Bay Networks: 58, 59, 61, 62
Banyan: 24, 121
BEA Systems: 120
BMC Software: 20
BMW: 61, 62
Borland: 13, 30, 78
Bull: 17, 47, 120, 123
Business Objects: 20, 41, 42, 112, 114
Business Soft: 128
Cabletron: 58, 59, 61, 62
Calvacom: 22
Cap Gemini: 19, 20
Cap Sesa: 42
Cascade Communication: 12
Catral: 34
Centura software: 38, 78
Cin Mark: 126
Cisco: 16, 20, 58, 59, 61
Claris: 20
Cofinoga: 38
Cognos: 20, 115, 116, 118
Com Online: 35, 37
Compaq: 18, 20, 47, 48, 124
Computer Associates: 12, 17, 20, 76, 78, 81, 88
Conseil général du Lot-et-Garonne: 47, 52, 54
CPV Stollman International: 121
Cray: 24
Crédit commercial de France: 46, 48, 50
CS First Boston: 92
Cyrix: 12
Dassault Electronique: 19
Datacom: 78
Datamind: 109, 110, 112, 113
Dataviz: 120
Dell: 18
Deutsche Telekom: 8, 16, 20
Digital: 10, 17, 20, 24, 62, 121, 123
DMC: 10
Dolch Computer Systems: 125
Dun & Bradstreet Software: 20
EDF-GDF: 37, 38
EDS: 20, 76
EDS Prométheus: 112, 113
Esri: 128
Eurocore: 129
Focal: 20
Fore Systems: 62
France Loisirs: 114
France Télécom: 8, 22, 37
Fujitsu: 88, 120, 124
Gartner Group: 16, 19
Gateway 2000: 20
Geac Software: 20
Gec Marconi: 19
GTE: 90
Help Desk Institute Francophone: 19
Hewlett-Packard: 10, 16, 20, 41, 58, 116
i2 Technologies: 64
IBM: 10, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 20, 24, 41, 42, 46, 48, 58, 75, 76, 78, 81, 83, 84, 86, 104, 110, 116, 123
ICL: 24
IDC: 15, 58, 59, 76, 78, 81. 110
IDS: 69
Illustra: 78, 83
Info Elec: 37
Informix: 18, 20, 75, 76, 78, 81, 83, 88
Ingénia: 103
Input: 81
Intcom: 121
Integre: 128
Intel: 12, 16, 18, 20, 38, 124, 144
Intentia Consulting: 42
Intersolv: 20, 126
Investix: 129
Iona Technologies: 104
Ipsilon: 12
Iris Associates: 11
Isoft: 109, 113, 114
Javasoft: 107
JBA: 69
KDP Informatique: 128
Kodak: 12, 20, 83
Logica: 19
Lotus: 11, 20, 38, 42, 120
Lucent: 18
Lynotype Hell: 129
Madge: 18
Marcam: 64
Matra Cap Systèmes: 19
Mentor Graphics: 20
Meta Group: 10, 11, 110
Micro Slate: 125
Micro Touch: 129
Microprocessor Report: 12
Microsoft: 10, 13, 15, 16, 17, 20, 24, 35, 48, 50, 52, 64, 75, 76, 78, 81, 83, 86, 104, 107, 114, 128
Microstrategy: 20
Ministère du Travail: 38
NCR: 12, 17
NEC: 24
Nestlé: 35, 37
Net Dynamics: 13
Net Work Express: 61
Netlink: 61
Netscape: 10, 15, 16, 18, 20, 24, 37, 48, 50, 103, 104, 107
Neuralware: 109, 113
Neuron Data: 16, 107
Next: 20
Nortel: 16
Novell: 24
Number Nine: 129
02: 88
Oasys Group: 61
Object Design: 88, 90
ODMG: 76
Olivetti: 18
OMG: 102
On Technology: 121
Open Connect Systems: 120
Open Group: 24
Openvision: 15
Oracle: 10, 13, 15, 16, 30, 46, 47, 48, 50, 52, 54, 64, 75, 76, 78, 81, 83, 84, 86, 88
Parsys: 41
Philips: 131
Pierre Audoin Conseil: 19
Polyétudes: 128
Post Modern: 103
Powersoft: 30, 78
Progress Software: 78
RATP: 15, 92
Reuters: 12
Saari: 128
Samsung: 20
SAP: 20, 64, 69
SAS Institute: 20
SCII Telecom: 15
SCO: 20
Sema Group: 19, 131
Servair: 62
SGI: 13
SGS-Thomson: 20
Shiva: 16
Siemens: 24, 122
Silicon Graphics: 110
SLP: 83, 90
Software AG: 24, 78
Sollac: 37, 38
Sopra: 20
Spring: 62
SPSS: 109, 112, 113
Standard Microsystems Corporation: 121
Sun: 10, 13, 16, 20, 78, 103, 107, 116, 123, 126
Sybase: 18, 20, 75, 76, 79, 81, 83, 86, 88, 126
Symantec: 126
Symposia: 120
Syseca: 19
Tandem: 17, 20, 24, 126
Taxan: 129
Teamware: 120
Texas Instruments: 16, 20, 125
Thomson -CSF: 18
Tivoli: 17
Toshiba: 124, 144
Transfert Thermique France SA: 129
UB Networks: 20
Uni SQL: 83
Uniware: 128
US Robotics: 16, 35
Veritas Software: 15
Verity: 83, 86
Versant Object Technology: 88
Visigenic: 103
Vision International: 86
VMark: 78, 83
W3C Consortium: 102
Wal-Mart: 92
Wang: 12, 20
White Pine Software: 120
Wick Hill: 121
Wincap: 64
Xerox: 12, 123
Xircom: 20
Yankee Group: 58, 61, 62
Zeit Net: 61

INFORMATIQUES magazine

Informatiques Magazine est publié par CMP France SNC,
14, rue de Bassano, 75783 Paris cedex 16
Tél. : 01 49 52 33 00 Fax : 01 49 52 33 58 Fax rédaction : 01 49 52 33 59
Adresse Internet : http://www.informatiques.com
Lignes directes : composez 01 49 52 33 puis les deux chiffres après chaque nom.
Directeur de la publication **Hervé Druez** (23) hdruez@cmp.com
assisté d'**Isabelle Passedouet** (78) ipassedo@cmp.com
Editeur associé **Laurent Guillemain** (39) lguillem@cmp.com

Rédaction

Directeur de la rédaction **Jeff Gould** (41) jgould@cmp.com
Rédacteur en chef **Pierre Lombard** (48) plombard@cmp.com
Rédacteurs en chef adjoints **Bénédicte de Linares** (47) bdelinar@cmp.com
et **Bertrand d'Armagnac** (71) bdarmagn@cmp.com
Chef de service **Olivier Bouzereau** (46) obouzere@cmp.com
Chefs de rubrique **Sylvie Blanc** (29) sblanc@cmp.com
et **Donne Pinsky** (07) dpinsky@cmp.com
Secrétaire général de rédaction **Dominique Bordenave** (72) dbordena@cmp.com
Premier secrétaire de rédaction **Gaëlle Giffard** (24) ggiffard@cmp.com
Secrétaire de rédaction **Olivier Herviaux** (66) oherviau@cmp.com
Directeur artistique **Quintin Ingram Leeds** (42) qleeds@cmp.com
Premier rédacteur graphiste **Yuvanarat Phiem** (73) yphiem@cmp.com
Assistante de la rédaction **Christine Porcet** (33) cporcet@cmp.com

Ont collaboré à ce numéro : Diego Aranega, Bruno Bel, Pascal Caillerez, Pierre Caillou, Sophie Caulier, Christophe Noblanc (cnoblanc@sqli.fr), François Corvé, Vincent Dufeu, Marie Guillaume, Guy Hervier, Jane Ivoire, François Jeusset, Frédéric Lorenzini, Véronique Reynier, Claire Richard, François Sempé, Govin Sorel, Marie-Laure Théodule, Sarah Wilkins.

Publicité

Directeur de la publicité et du marketing **Laurent Guillemain** (39)
Directeurs de clientèle **Pierre Falek** (44) pfalek@cmp.com
et **Frédérique Raybaut-Peres** (06) fraybaut@cmp.com
Chef de publicité **Laurent Moindrot** (45) lmoindro@cmp.com
Chef de publicité (Formation) **Christine Le Touche** (70) cletouch@ cmp.com
Assistante de publicité **Najat Essardy** (68) nessardy@cmp.com

Communication

Directeur communication et promotion **Pascal Melet** (37) pmelet@ cmp.com
Coordinateur salons et conférences **Aïda Mérazian** (28) amerazia@cmp.com

Production

Directeur de la production **Richard Saint-Pol** (67) rdesaint@cmp.com

Services administratifs

Directeur financier **Benjamin d'Arcangues** (79) bdarcang@cmp.com
Directeur des ressources humaines **Marguerite Ciret** (03) mciret@cmp.com
Responsable comptabilité **Valérie Touton** (62) vtouton@cmp.com
Directeur informatique **Stéphane Dayras** (02) sdayras@cmp.com

Diffusion

Directeur de la diffusion **Alain Saroufim** (40) asaroufi@cmp.com
Responsable abonnements **Odile Brugallé** (43) obrugall@cmp.com

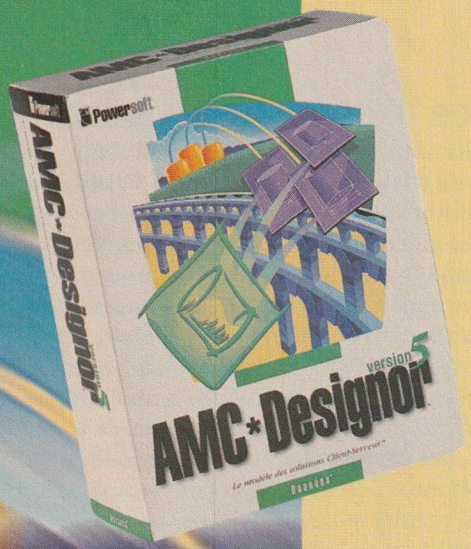
Service abonnements - Tél. : 01 64 54 76 68 Fax : 01 64 54 76 65

55, route de Longjumeau 91 387 Chilly-Mazarin Cédex. Abonnement France: un an 145 F; Belgique, Suisse 215 FF; autres pays, nous consulter.

CMP International Corp.
CMP Media Inc., 600 Community Drive,
Manhasset, NY 11030 US, (1) 516 562 5000
President/CEO Michael S. Leeds
President/Publishing Kenneth Cron
President/International Daniel H. Leeds
Executive Vice President Grace Monahan
Chief Financial Officer Joseph E. Sichler
Vice President/Group Publisher for the enterprise Computing Group Jeff Strief
Co-Chairpersons - Board of Directors
Gerard G. Leeds, Lilo J. Leeds.

Dépôt légal : mars 1997. Commission paritaire N° 75 579. ISSN 1254-8189. Diffusion : Transports Presse. Imprimerie-photogravure, Maury Imprimeur SA, 45330 Malesherbes.
Encarts: Infopromotions, excart diffusion poste; Seagate, carte collée sur la page 33; Alur, carte collée sur la page 49; Pact AGL, encart 2 pages broché entre les pages 56 et 57; Ortech, carte collée sur la page 89; USR encart 2 pages broché entre les pages 128 et 129.

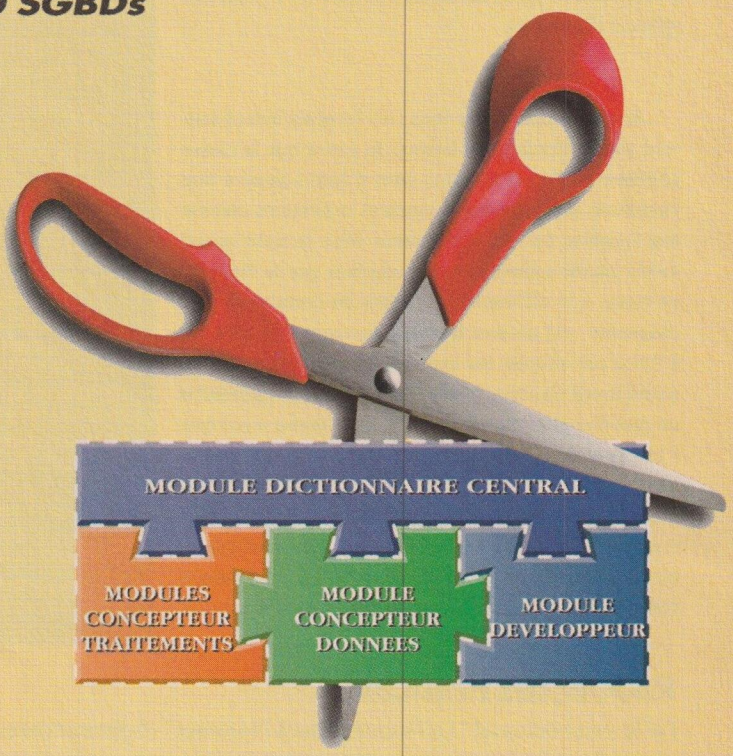
Membre inscrit à Diffusion Contrôle, Bureau de la presse payante (OJD). Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle de cette publication par quel que procédé que ce soit, faite sans consentement de l'éditeur est illicite et constituerait une contrefaçon. Seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage du copiste et non destinées à une utilisation collective et, d'autre part, les analyses et courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées (art. 425 et suivants du Code pénal). Toute référence à un article, toute citation ou utilisation du logo d'*Informatiques Magazine* pour servir la promotion d'un produit doit faire l'objet d'un accord de l'éditeur. Tous droits réservés. Copyright 1997. CMP France SNC.



Taillé sur mesure pour la conception et le développement de vos applications

AMC*Designor

- ***Modélisation, génération, maintenance et reverse-engineering pour plus de 30 SGBDs différents.***
- ***Génération automatique d'applications PowerBuilder, Visual Basic, Delphi et Optima ++***
- ***Architecture modulaire pour satisfaire les besoins du concepteur au développeur.***



Pour plus d'informations ou pour vous inscrire à un séminaire de présentation, appelez le

01 41 90 41 73

http://www.powersoft.com

RENVOYEZ CE COUPON-RÉPONSE À : Sybase France - 27, rue du Colonel Pierre Avia - 75508 Paris cedex 15 ou faxez-le au 01 41 90 43 23

Société : . . . . . Activité : . . . . .

Nom : . . . . . Fonction : . . . . .

Adresse : . . . . .

Code Postal : . . . . . Ville : . . . . .

Tél. : . . . . . Fax : . . . . .

❑ Je souhaite recevoir une documentation
❑ Je souhaite recevoir une invitation à un séminaire gratuit AMC*Designor
❑ Je souhaite être contacté par un ingénieur d'affaires
❑ Je souhaite recevoir une version d'évaluation

Powersoft®

©1996 Sybase, AMC*Designor, PowerBuilder, Powersoft sont des marques déposées de Sybase ou de ses filiales. Toutes les autres marques citées appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

EURO PARTNERS - RCS 381 871 607

Info Mag 02/97

L'intégration via l'Internet?

Votre article sur l'Internet (*Informatiques Magazine* n° 24, p. 3) ne me surprend pas. Les Français sont convaincus que tout ce qui n'est pas d'origine française est sans intérêt, à quelques exceptions près. L'origine de cette réserve vient du fait que les Français ne peuvent pas admettre que l'anglais est la langue n° 1 dans le monde et que le français figure en fin de liste des langues les plus parlées. C'est dommage parce que dans notre monde, qui se réduit tous les jours, nous devons pouvoir échanger nos idées [...]. En France, la population n'a jamais l'occasion d'entretenir ses connaissances de langues, n'ayant jamais l'obligation de comprendre l'italien ou l'anglais. Cette isolation a des conséquences sociales. Le fait de ne pas connaître l'anglais place la France en dehors de nombreux forums où ses idées sont attendues. Cela freine l'intégration de la France dans la communauté internationale. En Norvège où l'Internet est presque dans tous les foyers, les jeunes qui lisaient peu prennent le goût de la lecture et de l'écriture grâce à l'Internet.

Bruno J. Duplessix

Je suis d'accord avec vous: les Français butent souvent sur l'obstacle de la langue. Je pense que la classe politique en France (comme dans d'autres pays) a trop l'habitude de désigner les menaces extérieures comme responsables des maux intérieurs. Mais je reste quand même plutôt optimiste, car je constate que le Français de base, à la différence peut-être de certains de ses dirigeants, est un être très pragmatique. À mon avis, il finira par adopter les innovations techniques qui lui permettront de vivre mieux, même s'il doit apprendre un peu d'anglais pour y accéder. Et je pense aussi que l'Internet fera plus pour la diffusion de la langue française dans le monde que tous les programmes officiels. J'offre en appui de cet optimisme à contre-courant le fait que les jeunes en France semblent bien moins fermés aux tendances culturelles nées à l'étranger (et partant à l'Internet) que leurs aînés... JG

Retard Internet: France Télécom responsable?

Je réagis à votre éditorial de janvier (*Informatiques Magazine* n° 24, p. 3). En effet, vous trouvez que la France est très en retard par rapport à l'Allemagne et aux États-Unis concernant le nombre de connexions à l'Internet et vous accusez la politique monopolistique de France Télécom et du Minitel d'être en partie responsable de ce phénomène. Je voudrais faire quelques remarques. Frontalier (ayant résidé près de trente ans à Strasbourg), je puis vous assurer que si le nombre de terminaux Internet est plus élevé en Allemagne, nous n'avons rien à leur envier: le Minitel allemand (BTX) est quasiment inexistant et pas convivial du tout, très cher et avec un nombre ridicule de services disponibles. Il est presque impossible d'y trouver des horaires d'avion, de train, d'y faire des réservations de billets, des commandes ou d'y trouver de façon rapide et aisée un numéro de téléphone si l'on ne connaît pas l'orthographe exacte du nom du correspondant. L'Internet ne se substitue pas au Minitel en Allemagne, loin de là. N'ayant pas les moyens de faire payer les utilisateurs de sites Web, il n'y a pas de services professionnels et de qualité comme en France. Enfin, Deutsche Telekom est un dinosaure dont bien peu de pays voudraient: les tarifs sont élevés, les règlements ahurissants au possible (vous ne pouvez pas rajouter des prises et des postes à votre guise ou connecter vous-même les équipements de votre choix comme en France, etc.). Quant au coût et au délai de raccordement, ils atteignent encore des mois dans certaines régions et n'espérez pas avoir votre ligne le lendemain comme en France. Les États-Unis, souvent cités comme modèle, sont également loin d'être aussi en avance que l'on veut bien le dire, les services très utiles du Minitel français n'existent pas pour le commun des citoyens. L'Internet n'est pas la panacée pour les mêmes raisons citées plus haut et l'on voit ainsi nombre de services accessibles uniquement sur abonnement. Il est impossible de consulter une banque de données juridiques à sa guise en payant à la durée, il vous faut d'abord régler un abonnement pour une durée prédéfinie avant d'avoir un code d'accès à un service. L'Internet est un outil intéressant. Mais ce que beaucoup de gens font avec leur Minitel, à leur domicile ou dans leur entreprise, est loin d'être aujourd'hui possible sur le Net.

Bertrand Wendling

En ce qui concerne vos remarques sur mon éditorial à propos de la France et de l'Internet, je pense qu'il y a un malentendu entre nous. Contrairement à ce que vous écrivez, j'ai dit sans ambiguïté que, selon moi, le Minitel et France Télécom ne sont nullement responsables du retard français dans le nombre de connexions Internet. Par ailleurs, je n'ai jamais chanté les louanges de Deutsche Telekom. Bien au contraire, je suis entièrement d'accord avec vous: c'est un dinosaure bien moins performant que France Télécom. Pour le reste, le retard de l'Internet français du point de vue quantitatif est incontestable. Mais je suis d'accord avec vous que, sur le plan de la qualité des services télématiques disponibles sur Minitel, la France n'est pas du tout en retard par rapport à l'Internet. Tous les observateurs reconnaissent que le Minitel a permis à la France de bénéficier d'une avance incontestable en matière de commerce électronique de masse. J'ai d'ailleurs reconnu ce point implicitement dans mon éditorial. Seulement voilà, le moment est venu de passer à la prochaine étape. Celle-ci s'appelle Internet, pas Minitel. Il n'est plus utile d'aborder les services télématiques dans un cadre monopolistique ou purement national. Il existe déjà un grand nombre de services Internet tout à fait nouveaux et dignes d'intérêt, même pour les habitués du Minitel que nous sommes. JG

Pour intervenir dans notre forum

Compuserve
100433,2473
Tél.: 01 49 52 33 00
Fax: 01 49 52 33 59

Jeff Gould
jgould@cmp.com
Pierre Lombard
plombard@cmp.com
Bénédicte de Linares
bdelinar@cmp.com
Bertrand d'Armagnac
bdarmagn@cmp.com
Olivier Bouzereau
obouzere@cmp.com
Donne Pinsky
dpinsky@cmp.com
Sylvie Blanc
sblanc@cmp.com

Radins, les Français?

J'ai lu votre éditorial "La France a mal à l'Internet" (*Informatiques Magazine* n° 24, p. 3). Je vous demande pardon, mais je crois que vous avez tort. L'arrogance française de ne pas avouer que vous êtes derrière en technologie est effrayante. La raison principale qui explique pourquoi la France n'est pas branchée à l'Internet constitue le grand paradoxe français: en même temps qu'ils critiquent le capitalisme américain, ils ont un amour passionné pour l'argent. Les Français en général sont radins. C'est très cher l'Internet, disent-ils [...]. C'est grand dommage.

M. Bonhomme

Merci pour votre courrier. À mon avis, les Français ne sont pas plus radins que la moyenne des nations (à en juger par leur goût et leur talent pour les produits de luxe, ils le sont plutôt moins). En tout cas, ce n'est pas le prix de l'Internet qui explique le retard français à son égard, car ce pays est certainement aussi riche que ceux de ses voisins européens qui ont des taux de connexion plus élevés. JG

Casse-tête n°17 : Comment choisir la station 3D la plus rapide et la moins chère. Attention aux imitateurs, ils sont malins.

Il faut vivre avec son temps. Aujourd'hui, les traitements rapides des graphiques ne valent plus des fortunes... surtout avec la nouvelle gamme de stations de travail personnelles de DIGITAL. Non seulement ces nouvelles stations de travail Alpha exécutent sous Windows NT® les graphiques 3D beaucoup plus vite que toutes les autres, mais en plus, leur prix laisse la concurrence très loin derrière. Ainsi au banc d'essai Bench95, la station de travail 500a de DIGITAL s'est offert le temps record de 56 mn pour l'exécution de Pro/ENGINEER soit un gain de rapidité de 59 % sur son suiveur le plus proche, pourtant beaucoup plus cher. Et pour être complets, nos plates-formes Intel® et Alpha supportent des milliers d'applications Win32. Ajoutez l'expertise de DIGITAL reconnue dans les services d'intégration pour une compatibilité totale entre UNIX et Windows NT. Et comparez... vous allez faire le choix le plus rapide du monde. Pour connaître votre revendeur agréé DIGITAL, appelez vite le 0800-906080 ou rendez-vous sur le web http://www.workstation.digital.com

DIGITAL Personal Workstation 433a / 500a

Processeur Alpha 21164 du 433Mhz au 500Mhz

Mémoire ECC SDRAM 0-2Mo L3 cache

5 slots PCI (2 PCI, 3 PCI/ISA)

DIGITAL PowerStorm™ 3D Graphics, Serie AccelPro, Matrox Millenium Graphics

digital™
PLUS QUE JAMAIS

Stand DIGITAL
Hall 3 F37
MICAD - Paris
Porte de Versailles

DIGITAL DPWS 500/2MB cache, 4D40OT, Moniteur 21 inches, 256 MB de mémoire, CDROM, Disque : Benchmark 56 minutes; SGI Indigo 2, 195 Mhz R1000, Solid Impact, 256 MB de mémoire, Monotur 21 inches, CDROM, disque : Benchmark : 89 minutes. ©Digital Equipment Corporation, DIGITAL et le logo DIGITAL, PowerStorm, Alpha sont des marques déposées de Digital Equipment Corporation. Microsoft et Windows NT sont des marques déposées de Microsoft Corporation. UNIX est une marque déposée sous licence exclusive de X/Open Company Ltd. Les autres noms ou marques déposées ou non appartiennent à leurs détenteurs respectifs.

Lotus cherche le salut avec Domino et Java

Pour tenter de sauver Notes face aux coups de boutoir de Microsoft et Netscape et à la vague Java, Lotus s'appuie sur le Web et lance Domino.

Pour répondre à l'offensive de Microsoft et Netscape, Lotus vient de lever le voile sur sa conception du futur du groupware. Totalement orientée vers le Web, elle s'appuie sur les Intranet et Java. Ainsi, les prochaines versions de Domino, serveur issu de Notes, vont partager et diffuser des messages, des commandes électroniques, des composants Java et des pages HTML entre PC et NC. Le message est clair: Domino va fédérer l'offre de Lotus, et notamment la messagerie cc: Mail. Le logiciel s'appuiera sur des serveurs de réseaux locaux ou sur un serveur IBM RS/6000, AS/400 ou un grand système S/390. Par ailleurs, le serveur pourra dialoguer avec plusieurs programmes clients. Ainsi, le logiciel Lookout combinera, dès juin, la planification des tâches et les messages électroniques pour contrer Outlook de Microsoft, déjà disponible. D'autre part, avec le futur programme "Maui", Lotus fédérera, à la fin de 1997, un client de messagerie Imap 4 et un agenda conforme au protocole Icap, deux normes Internet. Un moyen de rester au niveau des solutions de Netscape (Suitespot 3.0, disponible en mai) et de Microsoft (MS-Exchange 5.0) qui promettent aussi le respect des principaux protocoles de l'Internet. Lotus réunira aussi, sous le nom de code Kona, un jeu d'API et huit applets Java pour cimenter bureautique communicante et composants de métiers. Dans cette optique, le serveur Domino deviendra un conteneur d'objets. La réincarnation Web de Notes n'en reste pas moins incomplète et Lotus prévoit de l'étoffer. C'est ainsi que Domino Action, convertira les applications Notes 4.5 pour le Web, Domino Merchant pour le commerce électronique, et Domino Service délivrera l'information vers chaque browser Web référencé, via un lien persistant emprunté à Pointcast.

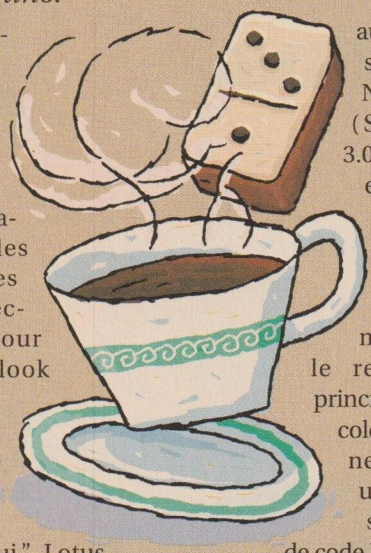


ILLUSTRATION: PIERRE CAILLOU

Tous ces éléments confirment la convergence de Notes et des applications Java distribuées. Lotus matérialise également l'interaction avec les gestionnaires de données ODBC ou Oracle, via un script. *"En matière de haute disponibilité et d'applications transactionnelles, nous proposerons des*

Les serveurs Unix entrent dans l'âge mûr

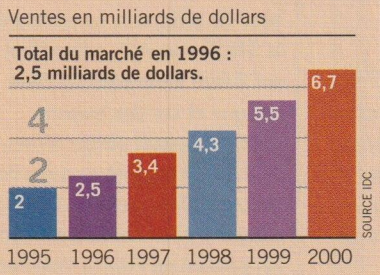
A l'image de Sun avec son tout nouveau Enterprise 10000, les constructeurs de serveurs Unix se focalisent sur des applications telles que le client-serveur et le data warehouse.

Les gros serveurs Unix ne rivalisent plus avec les grands systèmes. Les constructeurs de ces serveurs – Sun, HP, IBM ou Digital – ciblent désormais les applications d'entreprise critiques, client-serveur et de data warehousing pour lesquelles le grand système est peu présent. L'Enterprise 10000, dernier-né et haut de gamme des serveurs de Sun avec ses 64 processeurs, ne déroge pas à la règle. Avec cette machine, Sun poursuit sa montée en puissance et peut prétendre à des installations de très grande envergure, telle celle des chemins de fer allemands qui ont choisi un Enterprise 10000 pour faire fonctionner leur système de gestion d'entreprise fondé sur SAP.

Pour Daniel Lebourhis, consultant au Meta Group, Sun devrait continuer à devancer ses concurrents jusqu'en 1998. Ce, en raison de la puissance de la machine mais aussi de l'amélioration de sa disponibilité. Il est désormais possible, par exemple, de réaffecter par logiciel et de façon dynamique les ressources et de partitionner ainsi le serveur. Mais l'Enterprise 10000 ne permet pas le clustering et son système d'exploitation, Solaris, est limité à 32 bits. Sun doit cependant encore prouver que son offre de services est à la hauteur du marché visé. Le constructeur comble progressivement cette lacune en proposant des contrats de garantie de haute disponibilité et en s'entourant de compétences dans ces nouveaux domaines. Une démarche qui peut convaincre: *"Nous avons choisi Sun en partie parce qu'il nous a vendu des compétences techniques autour de SAP"*, explique Jean-Claude Lefebvre, directeur des développements système et informatique chez l'industriel textile DMC. **BdL**

Enterprise 10000, le dernier-né des serveurs Sun.

LE MARCHÉ DU GROUPWARE



Porté par le développement de l'Intranet, le marché mondial du travail de groupe devrait connaître une forte croissance.

magasins d'objets spécialisés, bâtis grâce à la coopération entre les individus", explique Tim Halvorsen, d'Iris Associates, coarchitecte de Notes.

Obligé d'avancer vers le modèle Java, Lotus ne risque-t-il pas de perdre son âme? Pour les analystes du Meta Group, le recentrage de Notes vers le contenu et le commerce en ligne s'effectue au détriment de la gestion des documents complexes d'entreprise. Selon eux, *"Domino Document Manager ne répond pas suffisamment aux exigences du workflow documentaire, des dossiers logiques ou de la sauvegarde hiérarchisée"*.

Il reste aussi à Lotus à montrer jusqu'où il veut bien aller dans l'ouverture commandée par le Web. Une question qui porte aussi bien sur le serveur que sur le client Notes, qui reste propriétaire. L'éditeur devra aussi prendre en compte les doutes de ses utilisateurs. Après avoir connu des mises à niveau délicates, ces derniers affichent leurs réticences d'autant que le langage des applications Lotus Script voit son existence remise en question par l'adhésion au modèle Java, tout comme le sont les composants de bureautique de Lotus, jadis présentés en Active X et réécrits en Java. **OB**

151%

DE CROISSANCE POUR LES SERVICES ET LOGICIELS AUTOUR DES INTRANET.

Le marché français des services et logiciels autour des Intranet est estimé à 220 millions de francs en 1996 par le cabinet d'analystes Input. Il devrait croître à un taux annuel moyen de 151 % d'ici à 2001, pour alors atteindre 14,4 milliards de francs pour la partie services et près de 7,7 milliards pour les logiciels. Il représentera alors près de 14 % du marché total des logiciels et services.
Les attentes des entreprises interrogées vont majoritairement vers des prestations modulaires, les solutions personnalisées n'étant actuellement recherchées que par près de 15 % d'entre elles.

Temps forts

Intel: l'année de la technologie MMX

L'année 1997 sonne l'avènement d'une nouvelle génération de processeurs. Entre le Pentium MMX d'Intel et l'éventail de nouveaux produits de Cyrix et ADM concurrents des Pentium Pro, la course à la cadence au mégahertz est lancée. P. 12

Trois questions à François Doffe

Le protocole IFMP d'Ipsilon accélère les transferts et séduit le monde de l'interconnexion de réseaux. La commutation IP d'Ipsilon, puissante et économique s'annonce prometteuse. François Doffe, directeur des ventes d'Ipsilon France fait le point sur la stratégie de son entreprise. P. 12

Micro: Compaq affirme son leadership

Avec une croissance d'environ 16% en 1996 , le marché de la micro semble atteindre un rythme de croisière. Compaq, IBM et Hewlett-Packard y consolident leurs positions. En revanche, Apple, Packard-Bell-Nec faiblissent. P. 14

Les suites serveurs cherchent un marché

Netscape attaque de front la suite de Microsoft. Son arme? Sa suite de neuf serveurs de Web, de messagerie, de travail de groupe, de gestion électronique...Cette artillerie lourde destinée à alimenter un Intranet, doit cependant encore faire ses preuves. P. 15

L'Internet normalise l'accès à distance

Avec sa norme L2TP, issue de la fusion de deux normes concurrentes élaborées par Microsoft et Cisco, l'IETF prépare une petite révolution. Ce standard pose la première pierre de la sécurité sur l'Intranet. P. 16

L'informatique de défense en alerte

À vendre: Thomson-CSF. Les prétendants à la reprise du spécialiste mondial du marché des systèmes de commandement ne manquent pas. En première ligne Alcatel ISR et Matra. P. 19

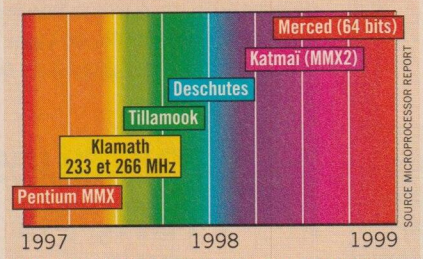
Intel: l'année de la technologie MMX

Les processeurs pour le multimédia arrivent en force grâce à la nouvelle technologie MMX. Les fabricants, Intel en tête, proposent de nouveaux produits.

1997 sera riche en nouveaux processeurs enfantés sous le signe MMX. Cette technologie, qui traite le multimédia en natif, sera incorporée d'office dans les nouvelles générations de puces. Intel a donné le coup d'envoi, le 8 janvier dernier, en lançant ses premiers Pentium MMX. Trois autres salves de nouveaux produits se succéderont chez ce fabricant tandis qu'AMD et Cyrix lui emboîteront le pas, avec leurs nouvelles générations concurrentes des Pentium Pro.

Au deuxième trimestre de cette année arriveront donc sur le marché le Klamath d'Intel, un Pentium Pro doté de la technologie MMX et destiné aux PC de bureau, le processeur M2 de Cyrix et le K6 de AMD. Issu en partie de la technologie Nexgen, ce dernier pourrait être cadencé à 233 MHz dès son lancement. C'est pourquoi Intel, qui s'oblige à maintenir une longueur d'avance sur ses concurrents, poussera probablement Klamath à 233 et 266 MHz.

LA FUTURE FAMILLE MMX



D'ici à trois ans, la technologie MMX donnera naissance à six processeurs.

Klamath sera aussi le premier processeur à adopter le nouveau conditionnement Single Edge Cartridge – des modules que l'on connecte par la tranche – qui conduira à modifier la conception des cartes mères, voire des châssis.

L'arrivée de Klamath n'écartera pas le Pentium Pro pour autant. Ce dernier devrait renforcer sa présence sur le marché des serveurs haut de gamme à quatre processeurs ou plus et connaître quelques améliorations, notamment un agrandissement de son cache de niveau 2 à 1 Mo.

À l'automne prochain, Intel pourrait lancer des versions pour portables du Pentium MMX, à 200 et 233 MHz. Mais le fabricant semble rencontrer quelques difficultés de mise au point avec ce processeur (nom de code: Tillamook) liées à la chaleur qu'il dissipe. Pour y remédier, Intel pourrait, selon Linley Gwennap, analyste chez Microprocessor Report, basculer sa production vers les nouvelles lignes de fabrication à 0.25 micron.

C'est sur celles-ci qu'Intel lancera le dernier processeur de l'année. Connu sous le nom Deschutes, il devrait atteindre des fréquences d'horloge de 300 MHz au moins et serait disponible en 1998. **BdL**

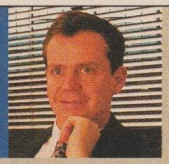
La SNCF a choisi Cegetel (société contrôlée par le groupe Générale des eaux, BT et Mannesmann) comme partenaire de sa filiale Télécom Développement, qui exploite son réseau de télécoms. Le réseau de la SNCF s'appuie aujourd'hui sur 8000 kilomètres de fibre optique et sur des liaisons radio, et devrait passer à près de 12000 kilomètres dans les six prochaines années. Cegetel s'impose ainsi comme principal concurrent de France Télécom.

Kodak a investi 260 millions de dollars dans le rachat de la division logiciels de Wang. Celui-ci se recentre sur l'intégration de systèmes. Avec cette acquisition qui intègre les technologies et les partenariats existants, Kodak complète son offre dans le workflow et la gestion documentaire.

Reuters a signé un contrat de 50,7 millions de dollars (278 MF) avec NCR pour augmenter la puissance de son data warehouse. Reuters intégrera cinq serveurs 5100M massivement parallèles avec le SGBDR Teradata pour constituer un data warehouse d'une capacité de 500 giga-octets, l'un des plus importants d'Europe.

Trois questions à François Doffe,

directeur des ventes d'Ipsilon France



La commutation IP d'Ipsilon mêle une matrice de commutation ATM à des algorithmes de routage dynamique inscrits sur des processeurs Intel. Qui utilise cette technologie et pour quel bénéfice principal?

Les premiers utilisateurs sont les laboratoires de recherche, les instituts financiers et les universités. Les avantages se révèlent avec les serveurs vidéo et les trafics hétérogènes, tels que les messages électroniques, les flux audio et les transactions Web qui présentent des exigences distinctes. Le prix par port haut débit est économique: lorsqu'un routeur revient à 5 francs par paquet transmis par seconde, un commutateur IP coûte cinq centimes seulement. Et seule la commutation IP offre une qualité de service adaptée aux plus hauts débits. Les routeurs ordinaires et leurs files d'attente ne peuvent garantir une bande passante au-delà de deux Mbit/s.

Peu d'entreprises aujourd'hui sont concernées par la qualité de service de leurs réseaux. Dans quels autres cas la commutation IP est-elle préférable à une solution 100% ATM?

Les fournisseurs d'accès à l'Internet désirent offrir différents niveaux de service. Par exemple, un profil distinct sera attribué à chaque serveur Web hébergé. Ainsi, la facture correspondra précisément à une bande passante garantie. IP v6 avec son identification des flux ("flow label") facilitera à terme cette garantie de débit de bout en bout.

L'interconnexion des réseaux locaux distants va donc évoluer aussi vers la commutation IP?

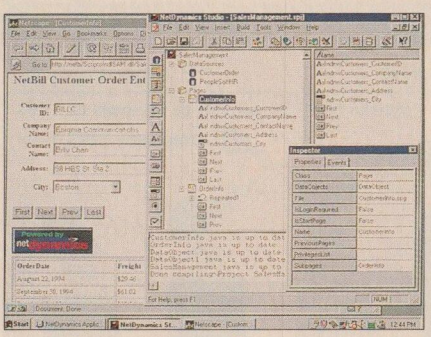
Oui, l'utilisation des routeurs devient facultative. Les constructeurs IBM, 3Com et Cascade Communications appuient leurs prochaines interconnexions de réseaux locaux, via relais de trame ou ATM, sur un protocole développé par Ipsilon et ratifié par l'IETF (RFC 1953). C'est IFMP (Ipsilon Flow Management Protocol), protocole placé dans le domaine public. Il raccourcit les temps de traduction des en-têtes, donc accélère le transfert des flux. **OB**

DR

Les outils Java défient le futur Boston de Microsoft

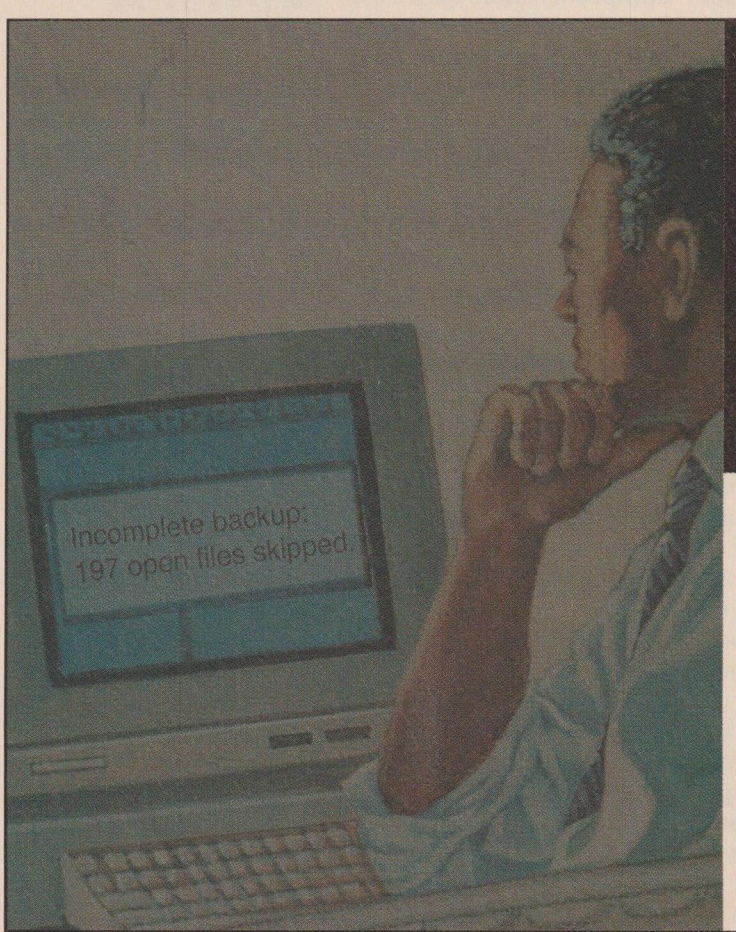
Sun, Oracle, IBM et Borland suivent le filon prometteur des transactions sur le Web avec l'environnement Java, tandis que Microsoft travaille à fournir un outil de développement multilangage, Boston.

Les outils de développement pour sites Web interactifs se complètent de nouvelles applications transactionnelles. Grâce au protocole IIOP (Internet Inter-ORB Protocol), le browser appelle directement – sans passerelles – les fonctions d'une application distribuée. Il se nourrit aussi de compilateurs Java et d'ateliers visuels destinés au développement d'applications Intranet. La version 1.1 du kit de développement Java présente moins de bugs, se révèle plus rapide et fournit la provenance des composants et les ressources utilisées par applet. Mais qu'ils soient fournis par Sun, SGI ou Net Dynamics, ces environnements sont encore limités : ils ne permettent pas d'affecter précisément les objets sur le serveur ou le client. C'est dans ce camp qu'Oracle a choisi les outils qui lui permettront de déployer des composants distribués via un serveur HTTP ou via IIOP. Le compilateur Java de Borland et la technologie ORB (Object Request Broker) de Visigenic seront intégrés dans Designer 2000 et dans la plate-forme d'objets distribués prévue pour le printemps prochain (Oracle Object Manager, alias Sedona). Cette dernière promet de mêler des composants Java et Active X côté client, des objets Corba et DCOM côté serveur, et des objets Oracle 8 sur le futur Universal Server.



L'environnement de développement Java de Net Dynamics.

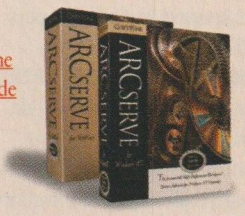
La logique du futur environnement Boston de Microsoft est tout autre. Il fonctionne autour de composants pour serveurs NT et pour clients Web et/ou Windows, et pourra exiger l'emploi de plusieurs codes et de scripts spécifiques. Les langages informatiques devraient être relégués au second plan, derrière les Active X et leur reflet sur le serveur, les ASP (Active Server Pages). Mais ce va-tout de Microsoft, qui devrait apparaître avec la version 6 de Visual Basic, ne sera commercialé qu'en 1998. **OB**



"Comment restaurer mes données ou mes applications même si celles-ci étaient ouvertes durant la sauvegarde ?"

Mission accomplie avec Cheyenne

En effet, ARCserve est l'unique solution d'entreprise à offrir la sauvegarde de fichiers ouverts pour des bases de données stratégiques, des systèmes de messagerie et autres applications. Ainsi, si vous avez des applications critiques, vous bénéficiez d'une sauvegarde complète et d'une restauration de qualité sans ralentir votre activité. Pour plus d'information sur les solutions de stockage de Cheyenne, tournez la page.



Micro: Compaq affirme son leadership

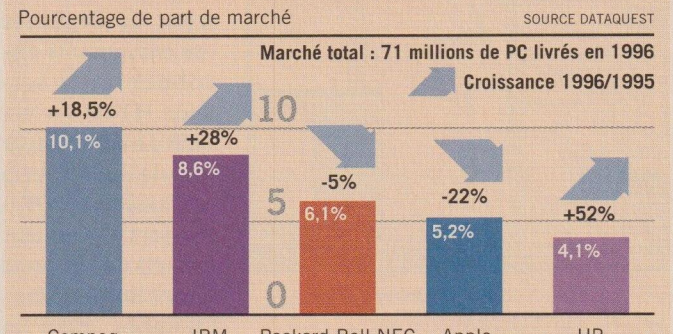
Le marché de la micro-informatique se porte bien, même si son taux de croissance passe sous la barre des 20%, et Compaq demeure en tête.

Le marché de la micro-informatique deviendrait-il raisonnable? Sans nul doute. Dataquest et IDC viennent de publier leur verdict: les deux cabinets américains d'analyse de marché estiment respectivement la croissance du marché mondial en 1996 à 17,8% et 16%. Avec environ 70 millions d'unités vendues, l'industrie de la micro continue à se bien porter. Mais les taux de croissance annuels supérieurs à 20% appartiennent au passé.

Dans ce contexte, les valeurs sûres renforcent leur position. En premier lieu, Compaq affirme son leadership sur le marché de la micro: désormais, un micro-ordinateur sur dix dans le monde est vendu par cette firme texane créée il y a 15 ans. Deuxième au classement mondial, IBM affiche une belle croissance de ses ventes: près de 30%. Sa remontée dans les PME aurait été très sensible en 1996. Hewlett-Packard affiche aussi une très forte croissance de ses ventes: plus de 50% par rapport à 1995. Les grands perdants de l'année 1996 se nomment Apple (5% de part de marché) et l'association Packard-Bell-NEC, qui perd un point de parts de marché.

Enfin, GFK, institut d'études européen, estime qu'il s'est vendu 2,35 millions de micro-ordinateurs sur le marché français, une chiffre en croissance de 17% par rapport à 1995. PL

CROISSANCE ET PARTS DE MARCHÉ



Malgré 22% de perte de croissance chez Apple, le marché de la micro augmente de 16 à 17,8%, selon les cabinets d'analystes.

La tarte du mois
Première victime de l'an 2000

La récente mésaventure d'un citoyen new-yorkais vient à propos pour mesurer l'ampleur du très médiatisé et problématique passage à l'an 2000. Notre homme, se rendant à son distributeur de billets habituel, a eu la surprise de se voir refuser son retrait d'espèces au motif que sa carte avait expiré 97 ans plus tôt... en 1900. Explication: la validité de sa carte expirait en l'an 2000, date transcrite dans le système informatique de la banque par 00. Que l'on se rassure, la banque lui a néanmoins accordé son argent. Moins sereine a été la réaction de Visa International et de Master Card. Pressentant l'immense pagaille que pourraient générer de tels incidents, ces organismes ont demandé aux banques de ne plus délivrer de cartes expirant en l'an 2000, ça commence...

Cisi a peut-être trouvé un repreneur avec l'offre qu'a déposée la Compagnie des signaux auprès de CEA-Industrie, qui détient 64% de la SSII. De son côté, Cap Gemini, actionnaire de Cisi à 36%, se déclare prêt à vendre ses parts. Dans les derniers mois, Sema Group a vu ses projets de rachat de Cisi échouer devant l'opposition des syndicats.

Sema Group acquiert la SSII britannique BR Business Systems (gestion de la billetterie, planification et exploitation de transport ferroviaire) pour 246 MF. Avec un chiffre d'affaires de 792 MF, BRBS permettra à Sema Group de développer ses prestations d'infogérance dans le transport, la logistique et la distribution sur le marché britannique.

PME-PMI: plus de communication

Le marasme économique de 1996 a poussé les PME-PMI à privilégier les outils de communication dans leur équipement selon l'enquête d'UFB-Locabail.

L'enquête annuelle du cabinet d'analystes UFB Locabail auprès des PME-PMI françaises montre un taux d'équipement en micro-informatique de 89%, en rupture avec son rythme de croissance habituel. La progression de l'équipement est passée de 3% en 1995 à 1% en 1996. En revanche, l'équipement en portables a crû de 3% pour atteindre 27%.

Les PME-PMI se sont davantage orientées vers la communication tant en interne que vers l'extérieur. Ainsi, la proportion des entreprises possédant des PC connectés en réseau ets passée de 55% en 1995 à 62% en 1996. Elles se sont aussi révélées sensibles aux charmes de l'Internet, puisque 14% d'entre elles s'y sont connectées en 1996, soit un nombre deux fois plus important qu'en 1995. En revanche, avec une croissance de 2%, le taux d'équipement en modems a été similaire à celui des années précédentes et représente un tiers de la totalité du parc micro. Autre changement, les PME-PMI, à l'image des utilisateurs, ont réagi vis-à-vis des difficultés rencontrées par Apple. La firme enregistre son taux de présence dans les PME le plus bas depuis quatre ans (12%) et cède sa troisième place au palmarès des fournisseurs à Hewlett-Packard. IBM reste en tête malgré un lent étiolement de sa présence (24% en 1996 contre 26% en 1995) alors que Compaq maintient sa seconde place avec 18% du parc de micros installés dans les PME-PMI. DP

CONNEXIONS À L'INTERNET

	1995	1996
6 à 9 salariés	5%	13%
10 à 19 salariés	6%	13%
20 à 49 salariés	11%	15%
> 50 salariés	13%	21%
Total	7%	14%

SOURCE: UFB LOCABAIL

Les suites serveurs cherchent un marché

Malgré l'arrivée de Suitespot de Netscape venant s'attaquer de front à Back Office de Microsoft, les suites serveurs ne connaissent pas l'engouement attendu.

La concurrence déjà rude sur le marché des applications pour postes clients se déplace sur les serveurs. Avec la nouvelle version de son produit Suitespot, Netscape livrera en avril une suite de neuf serveurs (Web, messagerie, groupware, gestion électronique de documents, accès à des bases de données, réplication...). Il attaque ainsi de front Back Office de Microsoft -dont la toute nouvelle version intègre NT4-, et la suite Software Servers d'IBM. A eux trois, ces fournisseurs irradient le marché mais ils devront compter avec Oracle et son produit InterOffice, qui devrait devenir, selon le cabinet d'analyses Giga, un sérieux challenger.

L'intérêt pour un utilisateur d'acheter une suite serveurs? Disposer au sein d'un produit unique d'une série d'applications, permettant notamment de faire fonctionner un Intranet. Attention toutefois aux mirages. *"Comme ces suites sont vendues Plug and Play, les utilisateurs ont tendance à croire qu'elles sont faciles à mettre en place et à exploiter. C'est faux. Leur coût d'exploitation est loin d'être négligeable"*, soutient Éric Ochs, analyste chez IDC. L'enjeu pour les fournisseurs consiste à imposer leur propre réplique au client universel: le serveur universel. Similaires dans leur concept, ces suites serveurs ne se distinguent que par leur ouverture et leur état d'avancement. *"Les fournisseurs ont voulu répéter l'expérience fructueuse de Microsoft avec Office sans bénéficier de sa base installée. Il devront prendre en compte le fait que les utilisateurs possèdent des points d'ancrage forts comme le système d'exploitation ou le groupware et qu'ils font leur choix en fonction de du domaine d'excellence de chacun des produits. Je ne vois pas pourquoi il faudrait leur forcer la main en leur imposant des suites"*, conclut Éric Ochs. **SB**

La RATP vient de recevoir l'autorisation du gouvernement pour la création de sa filiale Télécom Réseaux, chargée de fabriquer, d'exploiter et de commercialiser un réseau de télécommunications en fibre optique empruntant les lignes ferroviaires de la Régie.

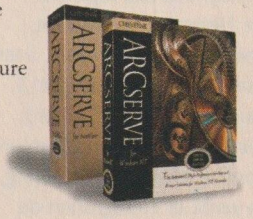
Openvision et Veritas Software, éditeurs de logiciels d'administration de systèmes, ont fusionné. La nouvelle société, baptisée Véritas, proposera une gamme globale de solutions d'administration de données, de clustering et de haute disponibilité en client-serveur.

Alis Technologies, entreprise montréalaise spécialisée dans les logiciels multilingues pour l'Internet, acquiert 51 % du capital de SCII Telecom, un fabricant français de cartes RNIS. Objectif de l'alliance: investir le créneau des Intranet dans les grands comptes français.

"Mon serveur est planté et je dois restaurer les données d'ici 20 minutes."

Mission accomplie avec Cheyenne

En effet, ARCserve est l'unique solution de sauvegarde à offrir une option de récupération après sinistre qui restaure automatiquement la totalité de votre serveur après incident.
Quel autre produit de sauvegarde restaure les serveurs endommagés en un temps aussi record ?
Pour plus d'information sur les solutions de stockage de Cheyenne, tournez la page.



L'Internet normalise l'accès à distance

L'accès à distance par l'Internet est un premier pas vers le réseau privé virtuel. Une nouvelle norme, L2TP, permet de mieux sécuriser ce réseau.

Aujourd'hui, si vous accédez à distance au réseau de votre entreprise, vous le faites probablement en appelant votre serveur avec un logiciel comme RAS (Windows) ou ARA (Mac). Plus longtemps vous restez en ligne, plus vous êtes loin, et plus vous payerez cher la note de téléphone. Or, il existe un réseau de données universel, avec un point d'accès local dans pratiquement toutes les villes, c'est l'Internet. Si les entreprises hésitent à l'employer pour l'accès à distance, c'est à cause de sa réputation d'insécurité et de l'absence de solutions normalisées. C'est pourquoi L2TP, une norme IETF attendue d'ici à quelques mois, promet de déclencher une petite révolution.

L2TP est la fusion de deux normes concurrentes, PPTP de Microsoft et L2F de Cisco. Ces protocoles reposent sur l'idée de créer un tunnel privé à travers un réseau public. Fonctionnant comme une ligne téléphonique virtuelle, le tunnel encapsule les paquets de niveau 2 (PPP, pour Point to Point Protocol) du poste distant et les transporte jusqu'au serveur d'entreprise dans des paquets de niveau 3 (IP) routés sur l'Internet. Il est ensuite facile de déployer les mécanismes de sécurité associés à PPP. Ainsi, Windows NT 4 de PPTP permet un cryptage à clé publique RSA sur 40 bits et une authentification PAP (Password Authentication Protocol) ou Chap (Challenge Handshake Authentication Protocol).

Mais L2TP n'est qu'un premier pas. Pour la connexion, non plus des postes isolés, mais de sites entiers protégés par des routeurs coupe-feu (firewalls), l'IETF propose une norme de cryptage et d'authentification de paquets de niveau 3, IPsec. L'enjeu: remplacer le réseau privé d'entreprise par un réseau virtuel privé tout Internet. **JG**

LES NORMES DE L'INTERNET

Norme	Acteurs
PPTP (Point to Point Tunneling Protocol)	Microsoft, Ascend, 3Com, US Robotics
L2F (Layer 2 Forwarding)	Cisco, Shiva, Nortel
L2TP (Layer 2 Tunneling Protocol)	Microsoft, Cisco... (norme IETF)

"On peut dès aujourd'hui diviser par deux le coût de possession des PC en les administrant de façon centralisée."

Rick Beluzzo,
Executive vice-président et directeur général de la Computer Organisation chez HP.

Oracle lance Express Relational Access Manager, un outil d'analyse multidimensionnelle de type Rolap. L'outil attaque directement la base relationnelle sous-jacente et utilise le moteur Express comme mémoire temporaire.

Neuron Data prépare un atelier de développement Java, nommé Joy, pour la fin de 1997. Il reposerait sur une technologie à base de règles à l'instar des outils précédents de l'éditeur.

Texas Instruments a vendu son activité de fabrication de portables à Acer. Le leader taïwanais des puces hérite ainsi d'une sixième place au palmarès des vendeurs de portables tandis que Texas Instruments abandonne une activité déficitaire qui a fait chuter ses bénéfices de 72 % et son chiffre d'affaires de 13 % en 1996.

Deutsche Telekom va intégrer dans T-Online, son offre de services Internet, l'ensemble des logiciels de Netscape (navigation, messagerie, groupware, accès aux base de données etc.). Aux termes de cet accord, les deux sociétés vont assurer conjointement le marketing, la vente et l'intégration de solutions Intranet.

Le Net PC: un PC bridé et moins cher

Une solution intermédiaire entre le PC et le Network Computer apparaît. Il s'agit du Net PC dont les initiateurs ne sont autres que Microsoft et Intel.

Un PC allégé... à quelques ablations près: c'est la physionomie du Net PC telle que commencent à le dévoiler ses inspirateurs, Microsoft et Intel. Fonctionnant sous NT, le Net PC n'intègre pas d'extensions PCMCIA, de port série et de lecteur de disquette. Il devrait être équipé d'une carte RTC et/ou RNIS. *"C'est un PC non évolutif qui sera un peu moins cher à l'achat et beaucoup moins cher à l'usage, car il bénéficie des possibilités d'interdiction d'extension propres à NT"*, explique Didier Burdina, chef de produit Windows chez Microsoft. Le prix d'achat du Net PC n'est pas encore public, car seuls quelques prototypes existent, notamment chez HP. Une récente étude du Gartner Group évalue à 26 % les économies potentielles liées à l'utilisation d'un Net PC par rapport à un PC. Le Net PC s'avère donc plus coûteux à l'usage que les autres modèles de Network Computers. Ce sont les NC exécutant des appliquettes (ou applets) Java, tels que l'ont promu Sun, Oracle ou IBM, qui se révèlent les moins onéreux. Tout en soulignant les limites de ce modèle – il est totalement à la merci d'une panne sur le réseau –, le Gartner Group l'envisage comme un outil approprié pour des fonctions limitées telles que les services d'assistance ou centres d'appels. Le troisième modèle étudié, les NC capables d'exécuter sur un serveur local des applications Windows, coûte jusqu'à 31 % moins cher à l'usage que des PC traditionnels. **SB**

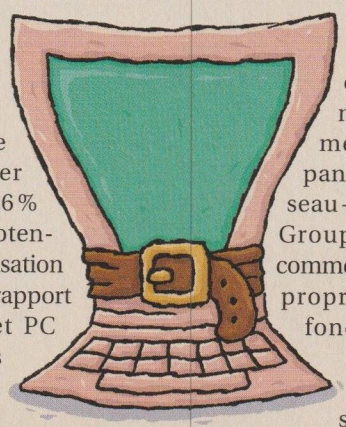
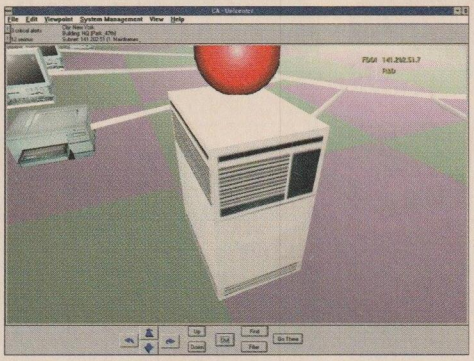


ILLUSTRATION : PIERRE CAILLOU

Unicenter TNG adopte la modélisation à objets

Computer Associates lance Unicenter TNG. Cette solution d'administration transforme radicalement le produit initial et lui permet de se positionner en tant qu'éditeur indépendant face à Tivoli et Bull.

Gérer une architecture de systèmes et de réseaux de bout en bout, y compris les applications: voilà la promesse d'Unicenter TNG, la nouvelle solution d'administration de Computer Associates (CA). Aujourd'hui disponible, Unicenter TNG est une transformation radicale du produit initial. Elle s'appuie sur un référentiel à objets qui fédère les fonctions d'administration et gère les événements. Ce référentiel contient les composants à gérer sous forme d'objets ainsi que les liens entre ces derniers. CA propose un kit de développement pour créer ses propres objets. Il fournira des agents comme interfaces d'administration avec les plus grands logiciels du marché, tel SAP.



Parmi les innovations de Unicenter TNG: une interface utilisateur en 3D.

La modélisation à objets donne une vision de l'administration moins fonctionnelle, qui adhère davantage à l'organisation de l'entreprise. De ce point de vue, Unicenter TNG se rapproche de l'offre ISM de Bull. Mais, selon Paul Mason, consultant du cabinet d'analystes IDC, malgré une supériorité technique et un portefeuille de quarante-cinq applications d'administration intégrées, ISM reste peu présent sur le marché mondial.

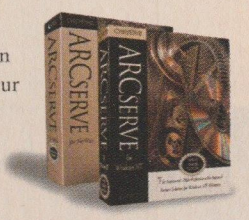
Unicenter TNG devra aussi affronter Tivoli, devenu plus crédible depuis son rachat par IBM. *"Tivoli sera peut-être plus flexible. Mais TNG offrira une meilleure intégration des données et des interfaces utilisateur"*, souligne Paul Mason.

Face à ses deux concurrents constructeurs, CA se positionne en éditeur indépendant et s'allie avec les fournisseurs qui prétendent au marché du serveur d'entreprise sans plate-forme d'administration solide à proposer, tels que Digital, Tandem ou NCR et surtout, Microsoft. D'ailleurs, Unicenter TNG ne tourne pour l'heure que sous NT. **BdL**

"J'ai besoin de garantir ma sauvegarde même en cas de panne matérielle."

Mission accomplie avec Cheyenne

En effet, ARCserve est l'unique solution de sauvegarde d'entreprise à offrir le support RAID logiciel. La sauvegarde de votre réseau n'est donc jamais interrompue, même en cas de panne d'une bande ou d'un lecteur (la cause la plus courante d'échec des sauvegardes).
Pour plus d'information sur les solutions de stockage de Cheyenne, tournez la page.



Résultats 1996 : encore des incertitudes

Le bilan 1996 du marché informatique affiche des résultats contrastés pour les constructeurs, les éditeurs et les fournisseurs d'équipements réseaux. Grâce à sa position dominante, Intel constitue une exception.

L'année 1996 a vu le marché informatique se comporter de manière très variable selon les régions du monde et les segments de l'offre. Aussi, les performances sont-elles contrastées pour les fabricants d'ordinateurs, les éditeurs ou les fournisseurs d'équipements réseaux. En attendant des jours meilleurs, constructeurs, éditeurs et équipementiers réseau n'ont d'yeux que pour Intel. Lancé à pleine vitesse et maîtrisant son modèle économique, le premier constructeur mondial de semi-conducteurs affiche pour l'année 1996 un chiffre d'affaires de 20,8 milliards de dollars pour un bénéfice enviable de 5,2 milliards. Mais la position dominante d'Intel sur le marché fait de lui une exception.

SOURCE COMPAQ

SOURCE NETSCAPE

SOURCE ASCEND

Constructeurs

Les meilleurs creusent l'écart. Commençant à tirer profit de ses efforts en matière de gestion interne, Compaq présente un chiffre d'affaires 1996 en croissance de 23 %, atteignant 18,1 milliards de dollars, pour un bénéfice de 460 millions. Le constructeur texan devrait pouvoir continuer sur sa lancée en 1997 à condition de contrer – ou d'adopter en partie – le modèle direct qui fait le succès de Dell. De son côté, avec un chiffre d'affaires qui a crû de 9 %, IBM connaît la plus forte progression depuis 1985. À l'opposé, Olivetti a vu ses résultats dégringoler de 21 % au second semestre de l'année.

Éditeurs

En 1996, le logiciel s'est décliné selon le mode du Web. Parmi les bénéficiaires de cette tendance, Netscape occupe les tout premiers rangs et connaît son premier exercice fiscal bénéficiaire avec un résultat net de 20,9 millions de dollars. Côté applications d'entreprise, alors que Sybase continue sa restructuration avec un chiffre d'affaires de 1 milliard de dollars pour une perte de 79 millions, Informix annonce un chiffre d'affaires de 939 millions pour un bénéfice de 98 millions. SAP renforce sa position avec un chiffre d'affaires de 2,4 milliards de dollars, en croissance de 38 %. L'éditeur de progiciels intégrés a aussi fait décoller ses bénéfices qui ont atteint 365 millions de dollars.

Réseaux

Tout va très vite sur le marché des réseaux, source de bénéfices pour les uns et de difficultés de croissance pour les autres. Parmi les premiers, Ascend, spécialiste de l'accès distant, tire parti de l'utilisation croissante des réseaux et de l'Internet par les entreprises. Le segment voit également l'avènement du géant Lucent, issu de la séparation d'AT & T en trois entités, qui affiche un chiffre d'affaires de 23,8 milliards de dollars pour l'année calendaire 1996. En revanche, il y a ceux que l'explosion du secteur fait souffrir, les obligeant à faire évoluer leur gamme de produits vers la commutation. Tel Madge, qui a vu son chiffre d'affaires s'établir à 482 millions de dollars, avec une perte nette de 20,5 millions de dollars due à sa transformation. **BdA**

ESPACE FORMATION

LES MEILLEURES OFFRES DE FORMATION PROFESSIONNELLES SONT EN

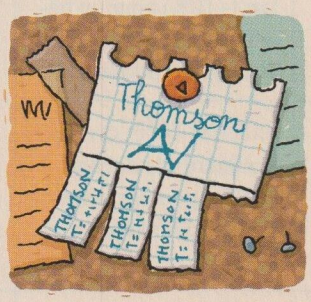
PAGE 131

INFORMATIQUES magazine

L'informatique de défense en alerte

Thomson-CSF est à vendre. Ses concurrents, Alcatel ISR et Matra, sont sur les rangs. Objectif: le leadership du marché de la défense.

Celui qui emportera la société Thomson-CSF sera, de fait, le leader sur le marché des systèmes de commandement en Europe, voire au monde", affirme Jean-François Perret, du cabinet d'analystes Pierre Audoin Conseil. C'est pourquoi les deux prétendants à la reprise de Thomson CSF – Alcatel ISR et Matra – redoublent d'efforts pour emporter la décision finale du gouvernement français. Le premier vient de racheter à Cap Gemini, qui souhaitait se retirer de ce secteur, leur filiale commune, Matra Cap Systèmes, spécialisée dans les systèmes de commandement, tandis que le second s'est associé pour l'occasion à Dassault Électronique.

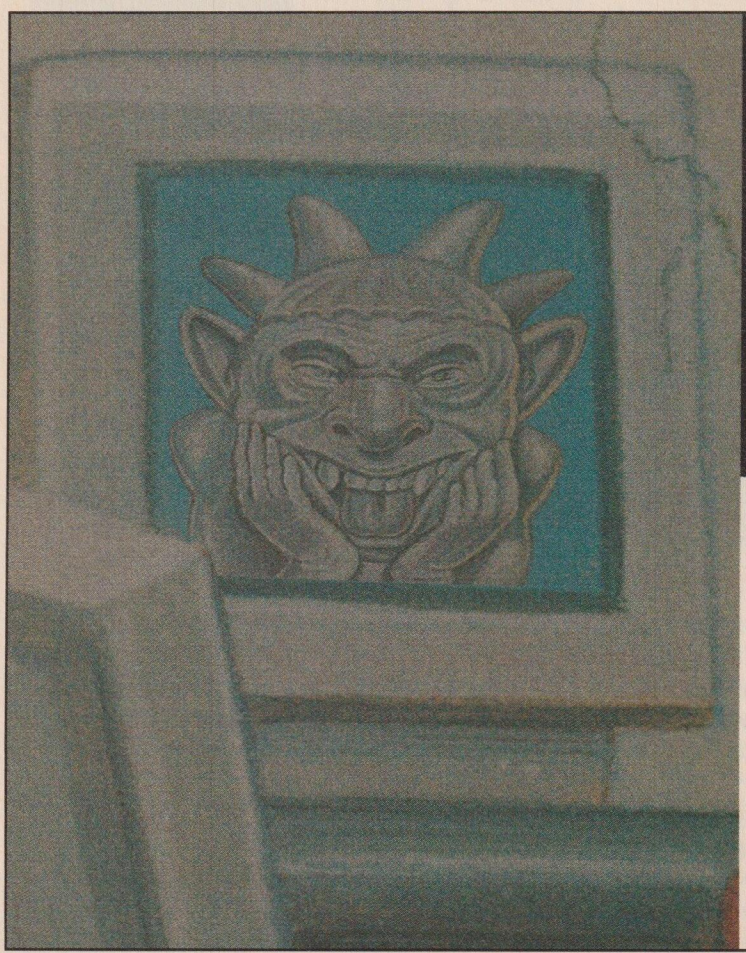


La privatisation de Thomson-CSF, dont les neuf filiales informatiques réalisent 5,7 milliards de francs de chiffre d'affaires dans l'aérospatiale et la défense, représente l'élément clé de la recomposition du marché français de l'informatique de défense. Parmi elles, Syseca, septième SSII française, ne manque pas d'atouts: spécialisée dans la conception de systèmes de commandement, elle occupe une position confortable sur les marchés internationaux, surtout en Europe de l'Est, et affiche 2,2 milliards de francs de chiffre d'affaires en 1996. L'enjeu est important pour les deux camps: les systèmes de commandement représentent, selon PAC, le segment le plus porteur dans ce secteur. Avec une croissance annuelle de 5 à 10%, il compte des acteurs européens de taille tels Logica, Gec Marconi et Sema Group. **DP**

"Windows NT n'est pas envisageable sur les gros serveurs d'entreprise avant quatre ou cinq ans"

Pierre-Charles Delavenne, *directeur de recherche au Gartner Group Europe.*

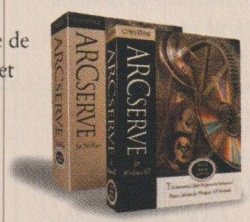
L'association HDI-F (Help Desk Institute francophone) crée un label qualité pour les logiciels d'assistance aux utilisateurs, aux centres d'appels et aux services associés. Chaque adhérent s'engage à respecter des règles commerciales et une déontologie quant aux prestations offertes. Il dispose en contrepartie d'un logo et d'un espace de promotions et d'échanges d'informations, pour un abonnement annuel de 3000 francs.



"Les virus sont très malins. Je veux éviter d'infecter mon réseau."

Mission accomplie avec Cheyenne

En effet, ARCserve est l'unique solution de sauvegarde d'entreprise qui intègre le traitement complet des virus. Ce qui signifie que la sauvegarde de vos fichiers s'effectue plus rapidement et que vos bandes de sauvegarde sont à l'abri des virus.
Pour plus d'information sur les solutions de stockage de Cheyenne, tournez la page.



ADP annonce un chiffre d'affaires semestriel de 1,9 milliard de dollars (+26%) et un bénéfice de 220 M$ (+15%).

APPLE: retour de Steve Wosniak, réorganisation interne et intégration de Mach, noyau de Next, dans le futur OS.

ARBOR augmente son CA trimestriel de 85% avec 12,5 millions de dollars et ses bénéfices de 85% avec 1,5 M$.

AST: CA 1996 de 2,1 milliards de dollars pour une perte de 417,7 millions. Samsung veut en prendre le contrôle total.

LOTUS veut fonder son serveur Domino, héritier de Notes, sur les Intranet et Java afin de contrer Microsoft et Netscape. Livré courant 1997, il s'appuiera sur des serveurs de réseaux locaux, des RS/6000 ou des systèmes S/390.

BAAN intègre les SGBDR On Line Dynamic Server et On line Workgroup Server d'Informix à son offre Baan IV pour Unix.

BAAN s'associe avec la SSII lyonnaise Focal pour distribuer dans les PME françaises le progiciel Baan IV.

BMC SOFTWARE a réalisé un CA trimestriel de 150 millions de dollars (+26%) et un bénéfice de 48 M$ (+268%).

BUSINESS OBJECTS: CA annuel de 85,1 M$ (+40%) et résultats négatifs (-36%) dûs au retard de son outil (version 4).

CAP GEMINI a réalisé un CA annuel de 14,8 milliards de francs (+31%) et un bénéfice de 280 millions (+438%).

CISCO a réalisé un CA trimestriel de 1,5 milliard de dollars (+73%) et un bénéfice de 338,5 millions (+61%).

CLARIS, filiale d'Apple, a réalisé un CA trimestriel de 67 M$ (+12%), généré en majorité par le SGBD File Maker Pro.

COGNOS rachète Right Information Systems (RIS), un éditeur anglais d'outils de data mining.

COMPAQ: CA de 18,1 milliards de dollars (+23%) pour un bénéfice net de 1,3 milliard de dollars (+28%).

COMPAQ crée aux États-Unis une filiale destinée à fournir à ses clients des solutions globales de financement.

COMPUTER ASSOCIATES affiche un CA trimestriel de 1 milliard de dollars (+5%) et des bénéfices de 284 millions (+25%).

DEUTSCHE TELEKOM va intégrer l'ensemble de la gamme des produits Netscape dans son offre Intranet et Extranet.

DIGITAL: CA trimestriel de 3,35 milliards de dollars (-15,1%) pour un bénéfice de 31,88 millions (-78,5%).

DIGITAL crée le Windows NT and Open VMS Systems Group (développement d'Open VMS et intégration NT-Open VMS).

DUN & BRADSTREET SOFTWARE devient Geac Software suite à son rachat par le canadien Geac en octobre dernier.

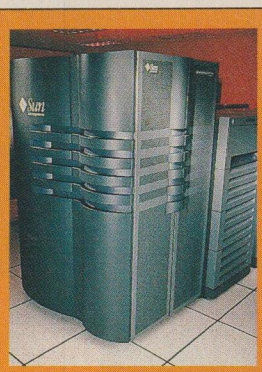
EDS affiche un CA 1996 de 14,4 milliards de dollars (+16%) pour un bénéfice de 1 milliard (hors charge exceptionnelle).

GATEWAY 2000: CA de 5 milliards de dollars (+37%) pour un bénéfice de 250 millions (+45%).

HP va intégrer l'OS de Cisco dans sa gamme de serveurs Unix et Windows NT pour augmenter la vitesse du réseau.

IBM affiche un chiffre d'affaires 1996 de 75,9 milliards de dollars (+6%) pour un bénéfice de 5,4 milliards.

IBM pourrait intégrer NDS (Novell Directory Services), l'annuaire de Novell, à ses grands systèmes.



SUN réalise un CA trimestriel de 2 milliards de dollars (+19%) et un bénéfice de 178,3 millions (+41%). Le constructeur a dévoilé son serveur Enterprise 10000 (64 processeurs) qui décroche le record au benchmark TPC-D (applications décisionnelles) sous Oracle.

INTEL annonce un chiffre d'affaires annuel de 20,8 milliards de $ (+29%) et un bénéfice de 5,2 milliards (+45%).

INTERSOLV lance Allegris (développement par assemblage de composants) pour applications client-serveur et Intranet.

MENTOR GRAPHICS: CA annuel de 447,8 millions de dollars (+3,5%) avec des pertes s'élevant à 4,9 millions de dollars.

MICROSOFT: CA trimestriel de 2,68 milliards de dollars (+22%) pour un bénéfice de 741 millions (+28,8%).

MICROSTRATEGY ouvre un bureau en France pour commercialiser sa gamme DSS, des outils décisionnels Rolap.

NETSCAPE a réalisé un chiffre d'affaires 1996 de 346,2 millions de dollars pour un bénéfice de 20,9 millions.

SAP annonce un CA annuel de 12, 2 milliards de francs (+38%) et un bénéfice de 1,8 milliard de francs (+40%).

SAS INSTITUTE: l'infocentre SAS System version 6.12 intègre désormais une base Olap et fournit un accès Web.

SCO enregistre pour 1996 un CA de 56 millions de dollars (+18%) et un bénéfice de 3,9 millions (+52%).

SGS-THOMSON: CA annuel de 4,12 milliards de francs (+16%) et un bénéfice de 625 millions de francs (+19%).

SOPRA incorpore MQ Series d'IBM dans son logiciel d'interfaçage d'application Règle du jeu.

SYBASE a réalisé un CA 1996 de 1 milliard de dollars pour une perte de 79 millions, après charge pour restructuration.

Avec 70 millions d'unités vendues, le marché mondial des PC a crû, en 1996, de 17,9% selon Dataquest et de 16% selon IDC. Compaq, IBM et HP, dont la croissance des ventes a atteint 50%, forment le trio de tête tandis que les parts de marché d'Apple chutent à 5%. La France a suivi la tendance: 2,3 millions de PC y ont été vendus, soit 17% de croissance.

TANDEM: CA trimestriel de 435 M$ pour un bénéfice de 11,8 M$, après la vente d'UB Networks à Newbridge.

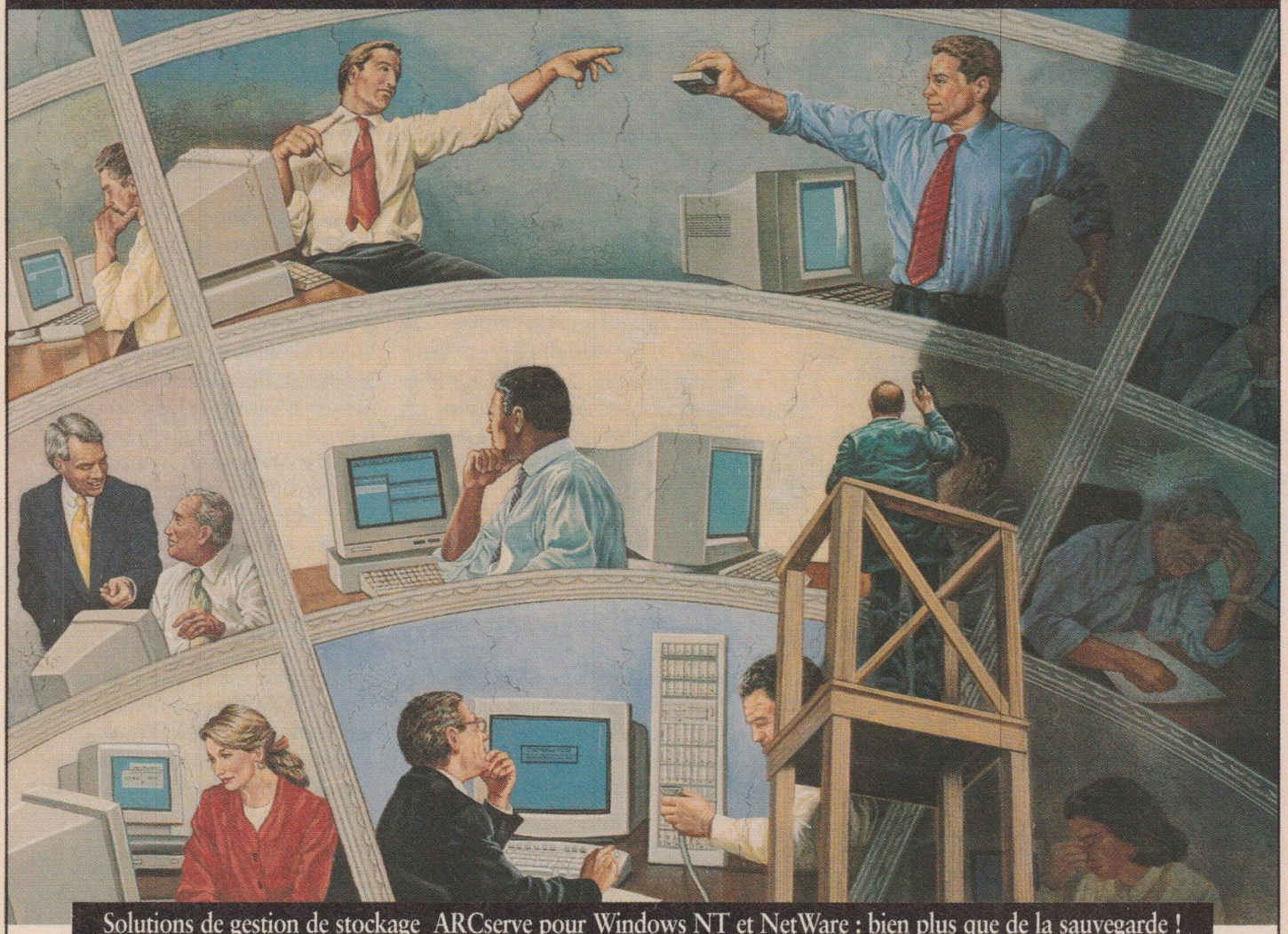
TEXAS INSTRUMENTS vend son activité de fabrication de portables à Acer, leader taïwanais dans les processeurs.

TEXAS INSTRUMENTS lance un DSP capable de fournir 1600 Mips, dix fois plus que ce que l'on fait actuellement.

WANG vend son activité logicielle (gestion, stockage et recherche d'images) à Kodak pour 260 millions de dollars.

XIRCOM a réalisé un CA trimestriel de 62,3 M$ (+65%), un bénéfice de 4,5 M$ et a accueilli Intel dans son capital.

ARCserve. Tout l'art de la restauration de données.



Solutions de gestion de stockage ARCserve pour Windows NT et NetWare : bien plus que de la sauvegarde !

La protection de votre réseau ne se cantonne pas à la sauvegarde. Cependant, seule Cheyenne vous offre une gamme complète et performante de solutions à la hauteur de toutes vos exigences. Récupération après sinistre, sauvegarde de fichiers ouverts dans des bases de données stratégiques, systèmes de messagerie, tolérance de pannes RAID, sauvegarde à l'épreuve des virus... Avec Cheyenne, vos réseaux sont en bonnes mains. Aujourd'hui et demain.

Qui mieux que Cheyenne, référence de la protection depuis des années, est à même de répondre à l'évolution quotidienne de vos besoins en stockage ?

Pour découvrir toutes les perspectives de Cheyenne ARCserve, appelez le 01 39 23 18 80.

Designed for Microsoft® BackOffice™

Yes NetWare®

CHEYENNE®
A Division of Computer Associates

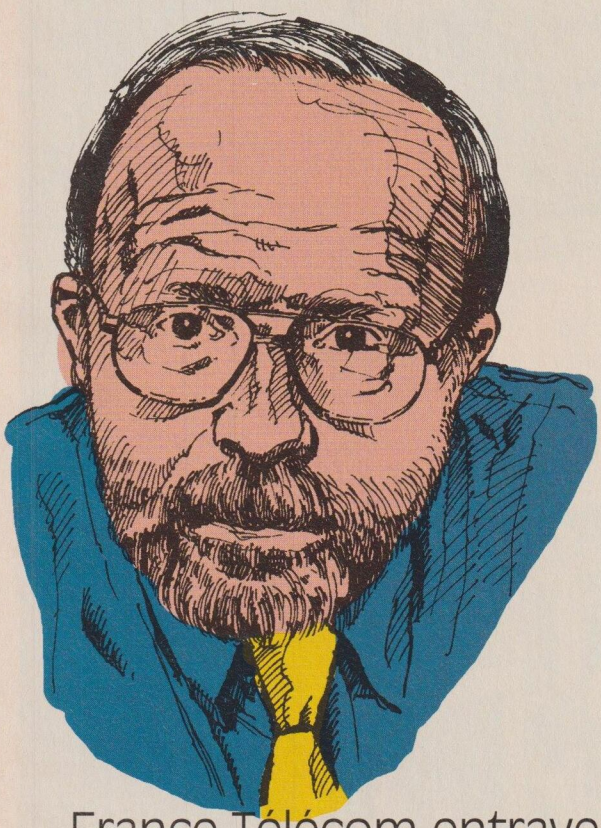
Mission accomplie

CompuServe : GO CHEYENNE • Web Cheyenne : http : //www.cheyenne.fr

1996. Cheyenne Software. Tous droits réservés. Cheyenne et ARCserve sont des marques déposées de Cheyenne Software. Les autres noms des produits sont des marques commerciales ou déposées de leurs propriétaires respectifs.
Ce produit est conçu pour Microsoft BackOffice, mais n'est pas un produit Microsoft et n'est pas garanti par Microsoft Corporation.

Le phénomène de l'Internet ne connaît pas en France l'engouement dont les autres pays font preuve. La faute à qui ? Est-ce dû au Minitel de France Télécom solidement implanté dans l'Hexagone ? Ou bien, cette situation s'explique-t-elle

France Télécom : un



France Télécom entrave l'Internet avec sa généreuse politique de dividendes qu'il reverse aux opérateurs de services sur le Minitel.

François Benveniste,
PDG de Calvacom.

INFORMATIQUES MAGAZINE : En France, le nombre d'abonnés à l'Internet est largement inférieur à celui de ses voisins européens. La faute en incombe-t-elle à France Télécom ?

L'opérateur national est responsable, mais pas pour les raisons que l'on croit. C'est sa politique vis-à-vis du Minitel, des services audiotex et surtout du système Kiosque qui est en cause. Avec le Kiosque, France Télécom maintient artificiellement des tarifs élevés, ce qui fait de la France un paradis financier pour les opérateurs de services en ligne installés sur le Minitel. Ces derniers sont trop gâtés par l'opérateur national. Quand on élève les gens au caviar, il est difficile de leur faire manger ensuite du poulet aux hormones. Le Minitel a accoutumé les Français à cette pratique des services en ligne et cela tue l'offre Internet dans ce pays.

Quels sont, à votre avis, les mesures à prendre ?

Il faudrait créer un système incitant les opérateurs de services à migrer leurs services sur l'Internet, et ce en réduisant les dividendes que France Télécom leur verse. Bien sûr, ce, n'est pas une mesure facile à mettre en place, mais il n'y a pas d'autre solution, sinon attendre. Aujourd'hui, les opérateurs de services français ne voient pas comment ils pourraient réaliser une conversion rentable sur l'Internet. Ils devraient pourtant y penser en termes de diversification. L'arrivée sur le marché des systèmes de paiement sécurisés devrait aider à cette conversion. En tout cas, tant qu'il n'y pas d'offre de services suffisamment riche en langue française, le nombre d'abonnés en France n'augmentera pas très rapidement. Car il n'y a au maximum que 500 000 Français susceptibles d'être intéressés par l'Internet en langue anglaise.

Le Minitel ne risque-t-il pas de perdre son souffle avec l'Internet ?

Pas du tout. L'utilisation du Minitel ne connaît qu'une faible érosion, de l'ordre de 1 % par an environ. Parallèlement, il y a eu une très forte progression des services audiotex, qui n'ont fait que renforcer le système mis en place par France Télécom avec le Kiosque.

Au-delà du Minitel, n'y a-t-il pas un problème dû aux tarifs pratiqués par France Télécom ?

Contrairement à une idée reçue, il faut écarter l'argument selon lequel les tarifs de communications locales en France seraient les plus élevés d'Europe. Des enquêtes récentes montrent qu'ils se situent en effet dans la moyenne européenne. Encore que certaines initiatives récentes de France Télécom visant à augmenter les tarifs moyens de nuit ne sont pas de nature à encourager les Internautes. Ces derniers sont en majorité des jeunes qui préfèrent se connecter la nuit. Les accès régionaux se sont également améliorés depuis un an et ont atteint un niveau satisfaisant. D'ailleurs, le nombre d'abonnements à l'Internet augmente de manière tout à fait significative depuis.

Comment voyez-vous l'évolution du nombre d'utilisateurs de l'Internet en France ?

Petit à petit, les Français viendront à l'Internet comme ils sont arrivés à posséder une deuxième voiture ou une deuxième télévision. J'estime à au moins un million le nombre d'Internautes en France d'ici deux ou trois ans. Si, du jour au lendemain, le Minitel s'arrêtait, cela provoquerait un effet de vases communicants et les abonnements à l'Internet augmenteraient. Nous estimons le budget moyen de l'utilisateur de l'Internet à environ 200 francs par mois. Pour ce prix, il dispose de six heures de connexion (et de douze heures s'il se connecte la nuit). Sur le Minitel, ce budget ne lui permet qu'une heure de connexion, quel que soit le moment de la journée.

ILLUSTRATIONS : FRANÇOIS CORVÉ

par le nombre restreint de micros dans les foyers français ? Point de vue de François Benveniste, PDG de Calvacom, société spécialisée dans les accès Internet, et Gérard Émery, PDG de France Télécom Multimédia. PROPOS RECUEILLIS PAR DONNE PINSKY

frein à l'Internet ?

INFORMATIQUES MAGAZINE : France Télécom est-il responsable du retard de l'Internet en France ?

Pas du tout ! Je ne vois qu'une raison fondamentale à la lenteur de la pénétration de l'Internet en France : le prix encore trop élevé des micro-ordinateurs. Je ne comprends pas pourquoi, après deux ans à peine, on parle d'un échec de l'Internet en France. Le taux de connexion à la messagerie électronique Wanadoo, augmente de 1 % par jour, soit le double de nos prévisions. Ses quelque 22 000 abonnés génèrent déjà l'équivalent de 2 % du trafic télématique ! Par ailleurs, avec 16 millions d'utilisateurs du Minitel, la France est en avance sur le monde entier pour l'utilisation des services en ligne. Et ceux-ci réalisent, avec l'audiotex, un chiffre d'affaires de 9,3 milliards de francs.

Que fait France Télécom pour attirer plus d'abonnés à l'Internet ?

Depuis un an environ, nous offrons l'accès Internet au prix d'une communication locale sur tout le territoire. Le service Wanadoo offre désormais une formule de durée illimitée. Et nous venons d'annoncer le 3615 Minitel Net, un service qui permet d'ouvrir une boîte aux lettres sur l'Internet à partir du Minitel, sans abonnement, et d'envoyer les messages à un tarif de 45 centimes la minute.

Ne pensez-vous pas que la faiblesse des abonnements à l'Internet dans l'Hexagone est liée à l'insuffisance des services en ligne en langue française ?

Il y a 7 000 sites Web en langue française contre 175 000 en anglais. Mais si l'on y ajoute les 26 000 services du Minitel, on arrive à quelque 33 000 sites en français. Mais savez-vous pourquoi les gens se connectent à l'Internet ? Les résultats d'une enquête réalisée avec le cabinet McKinsey montrent que, contrairement à ce que l'on pourrait imaginer, le contenu ne constitue pas le premier motif d'un abonnement. Pour l'instant, les abonnés privilégient la facilité de connexion, les tarifs au prix d'une communication locale, la formule illimitée et la convivialité. Le contenu et le nombre de services proposés ne viennent qu'après. Par ailleurs, l'Internet n'est pas encore véritablement interactif. Selon les résultats de notre sondage réalisé en octobre dernier auprès de 6 000 abonnés Wanadoo, une forte majorité d'entre eux a une attitude passive, une forte minorité " surfe " et seulement 5 % l'utilise pour chercher une information précise. Et cela se comprend ! Personnellement, je ne trouve nulle part sur le Web une seule idée nouvelle par rapport à ce qui existe sur le Minitel. C'est pourquoi les éditeurs traînent les pieds, ils ne peuvent pas encore y gagner de l'argent.

Comment les inciter alors à porter leur offre sur l'Internet ?

Nous mettons en place plusieurs dispositifs pour élargir au maximum le nombre d'utilisateurs potentiels. Nous avons introduit le paiement à la durée, de type Kiosque, et systématisons les partenariats avec les éditeurs tel Bellanger Filipacchi pour réaliser des guides destinés à orienter les utilisateurs vers les sites. Nous avons en test un service " pages jaunes ". Ce mois-ci, nous lançons trois opérations de porte-monnaie électronique et de paiements sécurisés avec Globe On Line, Cybercash et E-Com.

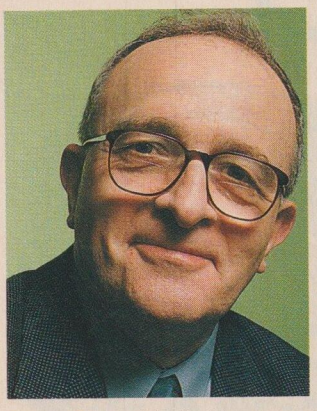
Comment voyez-vous évoluer le nombre d'Internautes en France ?

On estime le nombre à 250 000 aujourd'hui et nous pensons qu'il y en aura entre deux et deux millions et demi d'ici à l'horizon 2000-2001. Mais le problème de fond reste bien sûr l'évolution du parc micro. Au mieux des prévisions, le nombre de micros domestiques en France sera de l'ordre de neuf millions d'ici à trois ans. Mais il ne faut pas oublier que les micros, tout comme les autres appareils ménagers, mettent du temps à pénétrer les foyers.

L'Internet renforcera sa présence en France, quand les micros rentreront dans nos foyers et utiliseront ce moyen de communication.

Gérard Émery,
PDG de France Télécom Multimédia.

Windows NT à la recherche de son identité



GOVIN SOREL

Bernard Sauteur *dirige Synthèse Informatique, un observatoire de l'industrie informatique.*

Les appréciations au sujet de Windows NT sont curieusement contrastées. Les uns le décrivent comme un serveur de bureautique, bien adapté à l'animation de réseaux locaux de PC mais inapte au rôle de serveur d'applications. Ils marquent ainsi la distance qui, selon eux, sépare NT des systèmes Unix et, a fortiori, des minis et grands systèmes. Pour d'autres, les caractéristiques de NT en font un bon serveur d'applications, mais il ne saurait rivaliser avec Netware 4.1 dès lors qu'il s'agit de gérer des réseaux complexes.

Le marketing de Microsoft ne s'encombre pas de telles subtilités. L'équipe qui a conçu NT regroupe les compétences nécessaires pour être à l'aise sur les deux tableaux: Dave Cutler, père du célèbre système VMS de Digital, y côtoie Jim Allchin, spécialiste chez Banyan des répertoires en environnement distribué, et Paul Leach, concepteur chez Apollo des dispositifs RPC d'appels de procédures distantes.

Les systèmes d'exploitation ont beaucoup évolué. Au fil des années, le ralliement à Posix et aux standards de l'Open Group a réellement fait progresser leur ouverture. Le monde des systèmes s'est unifié. L'Open Group n'hésite pas à conférer au célèbre MVS d'IBM, rebaptisé OS/390, un statut qui en fait une sorte de mouture particulière d'Unix (on croit rêver!), rejoignant ainsi Open VMS de Digital, MPE/XL d'HP et Windows NT lui-même dans la cohorte des systèmes ouverts.

Plutôt que d'ergoter sur le réalisme de ces évolutions, rappelons qu'elles concernent les couches hautes des systèmes, dont la fonction essentielle est plutôt mise en œuvre dans les soubassements. À ce niveau de base où s'organise la rencontre du logiciel avec le matériel et où se décide la portabilité des programmes sur les diverses machines du marché. Considérés sous cet angle, les systèmes apparaissent nettement moins ouverts. L'irritante multiplicité des versions d'Unix témoignait déjà de la difficulté. À l'arrivée de Windows NT, Microsoft avait indiqué que tous les problèmes de portabilité étaient traités dans une couche isolante bien délimitée: HAL (Hardware Abstraction Layer). Un modeste effort suffirait pour porter NT sur tous les microprocesseurs du marché. Quatre ans plus tard, Windows NT ne fonctionne plus que sur les plates-formes d'Intel et de Digital.

Les "petits détails" de portabilité donnent naissance en effet à de grosses difficultés lorsqu'il faut s'attaquer aux problèmes de performance et, par exemple, supporter la complexité des machines multiprocesseurs ou de l'adressage sur 64 bits. Microsoft concentre donc son effort sur les plates-formes à base de modules multi-Pentium fournis par Intel aux constructeurs de machines (cartes quadriprocesseurs SHV et prochaines cartes octoprocesseurs). De telles machines peuvent se comporter en serveurs de données comme en serveurs d'applications. Elles sont bien adaptées au rôle de plaque tournante entre clients et serveurs. NT Server devient alors Back Office et regroupe la collection de services indispensables à cette situation stratégique: annuaire et nommage, certification, indexation, réplication, cache, pare-feu, services Web, messagerie, forum, passerelle de communication, ainsi que tous les outils d'administration et de sécurité... La concurrence est à chercher du côté de Novell et de Netscape.

En évitant de diversifier ses efforts de portage, Microsoft demeure fidèle à la stratégie d'économie qui, dans les années 80, a fait le succès du modeste MS-DOS. En environnement distribué, le coût de l'administration, de la maintenance et du déploiement des applications est assez élevé pour rendre attractive une offre "Wintel" standardisée, telle qu'elle vient d'être évoquée.

Quelle est la véritable nature de Windows NT? Serveur bureautique et/ou serveur d'applications? Les avis sont très partagés et Microsoft ne se prononce pas sur son système d'exploitation favori.

Ce faisant, Microsoft se tient cependant à l'écart d'une part du marché. Le portage de NT sur les kilo-processeurs de Cray, Siemens, ICL ou NEC n'est pas à l'ordre du jour. L'absence d'une version 64 bits est également un handicap pour les solutions de haut de gamme. Pourtant, en s'aidant des compétences de partenaires comme Tandem ou Software AG, Microsoft est en train d'ajouter à Windows NT les fonctions transactionnelles qui lui faisaient défaut. La récente annonce de Viper témoigne des progrès réalisés en cette matière.

Le dénombrement du parc des ordinateurs octo-processeurs (et plus!) toutes marques confondues, installés en entreprise, permettrait probablement de comprendre l'absence d'état d'âme de Microsoft au sujet du devenir de son système d'exploitation favori.

La nouvelle famille de systèmes Symmetrix est 2 fois plus rapide et gère 3 fois plus d'informations. La plupart des sociétés appelleraient cela une véritable révolution technologique.

Pour nous, ce n'est que la suite logique de notre développement.

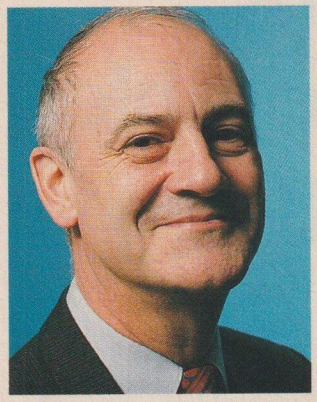
EMC a la réputation de créer sans cesse des solutions de stockage puissantes qui permettent d'optimiser l'utilisation des informations, pour une plus grande compétitivité. Comme promis, le nouveau Symmetrix® est non seulement 2 fois plus rapide, mais il gère aussi jusqu'à 3 téraoctets d'informations. Il s'agit surtout du seul véritable stockage d'entreprise disponible à l'heure actuelle. Par stockage d'entreprise, nous entendons que le Symmetrix est la seule plate-forme éprouvée qui permette de gérer simultanément les informations des grands systèmes, des systèmes ouverts et des systèmes NT et AS/400. Vous bénéficiez donc, à travers toute l'entreprise, d'un accès en temps réel à toutes les informations nécessaires à la prise de décision, au traitement transactionnel en ligne, au stockage de données, et à tout traitement essentiel dépendant des informations.

Le nouveau système Symmetrix conserve une compatibilité ascendante : son architecture se base sur celle de MOSAIC:2000®. Pour savoir comment le stockage de pointe EMC peut devenir une véritable stratégie pour votre entreprise, contactez-nous au [1] 30-82-51-56, ou à l'adresse http://www.emc.com.

EMC² THE STORAGE ARCHITECTS

EMC², EMC2, Symmetrix, MOSAIC:2000 et THE STORAGE ARCHITECTS sont des marques déposées, EMC est une marque de fabrique de EMC Corporation. ©1997 EMC Corporation. Tous droits réservés.

Le gadget par lequel la révolution arrive



GOVIN SOREL

Jean-Marc Font est directeur du développement des nouvelles technologies chez Nexos.

C'est une petite boule qui ressemble à un œil sorti de son orbite... De fait c'en est un, mais électronique. La caméra Quick Cam, pour un prix très abordable, même dans sa version couleur, récemment sortie, est l'un de ces produits qui réussiront à faire passer de la futurologie à la réalité, cette forme riche de communication qu'est la visiophonie.

La visiophonie, voilà vingt ans que l'on en parle. Et il n'a pas manqué, depuis quelques années, de projets annoncés par des industriels et non des moindres... tous restés, au mieux, confidentiels.

Est-ce le désintérêt d'une clientèle potentielle pour une technologie jugée mineure ou la peur d'un mode de communication différent, voire plus indiscret ? Les vraies raisons sont ailleurs. En effet, plus qu'en tout autre domaine, l'excellence technologique ne suffit pas à la réussite d'un projet industriel. Car il s'agit de problèmes d'intercommunications, et donc de matériels dont le fonctionnement doit reposer sur les mêmes règles. Or, les intérêts industriels en jeu sont trop importants pour que les différents groupes concernés ne tentent pas de tirer la couverture à eux, en essayant d'imposer leur solution. L'équation à résoudre est de même nature que celle sur laquelle ont planché, avec les brillants résultats que l'on connaît, les promoteurs de la télévision à haute définition : convaincre un nombre suffisant de porte-monnaie de s'ouvrir à un progrès ni urgent, ni indispensable dans l'immédiat, mais fort intéressant.

Or, les données du problème sont en train de changer. C'est une fois de plus l'Internet qui en est l'élément clé. Car ce n'est pas l'industrie qui modèle l'Internet, mais bien l'utilisateur. Il constitue une énorme caisse de résonnance, où les phénomènes, pour peu que le moment soit propice, prennent des allures de "tsunami". Mais contrairement à d'autres domaines, ce ne sont pas les Japonais qui semblent faire la loi. Selon moi, il est fort probable que la pièce se jouera en trois actes, selon un schéma qui devrait devenir de plus en plus général dans notre industrie.

Premier acte : le temps des "branchés", ceux qui n'hésitent pas à acquérir, parfois pour la frime, mais plus souvent pour le plaisir, les dernières nouveautés. Ceux-là sont depuis longtemps déjà sur l'Internet et ils en explorent systématiquement les avancées les plus spectaculaires. C'est notamment le cas de CU-See Me, un de ces petits gadgets qui portent en germe des évolutions capitales. Car Quick Cam + CU-See Me, c'est de la visiophonie. De qualité limitée, certes, mais suffisante pour créer une relation moins abstraite que dans la messagerie, voire dans la téléphonie du "Web Talk" ou de "l'Internet Phone". Suffisante donc pour que les Internautes se fassent plaisir en se regardant dans le blanc des yeux d'un bout à l'autre de la planète.

Deuxième acte : la récupération par les professionnels. Mêmes causes, mêmes effets : ce qui a poussé les entreprises, en nombre croissant, à adapter à leur profit des technologies développées pour, et bien souvent par, les précédents, va les pousser là aussi à intégrer cette nouvelle possibilité à moindre frais dans leurs réseaux déjà fortement "intranétisés". Et si les responsables des systèmes d'information ne le font pas d'eux-mêmes, les utilisateurs risquent bien de le faire dans leur dos. En effet, des produits tels que ceux ci-dessus mentionnés ne requièrent que peu de compétences pour être installés et mis en œuvre : eux ou des collègues l'auront expérimenté chez eux et ils voudront l'importer dans leur activité professionnelle, avec l'avantage de la bande passante de leurs réseaux d'entreprise.

La caméra Quick Cam, un gadget ? Pourtant, cet outil de visiophonie préfigure une véritable révolution technologique. Chronique d'une révolution annoncée qui devrait se dérouler en trois actes.

Troisième acte : le grand public entre en scène. Le développement du marché professionnel va nécessairement entraîner à plus ou moins long terme une baisse considérable des niveaux de prix (déjà relativement bas) et une amélioration des performances des matériels et des logiciels. Et comme il n'y a plus guère de micro mis sur le marché qui ne soit multimédia, la caméra fera bientôt partie du paquetage standard.

Aussi sûr que la télévision de demain sera numérique et que celle d'après-demain sera en haute définition, la visiophonie sera le système de télécommunication interpersonnelle "enrichie". Dans quelques années, le téléphone prendra un air d'antiquité. Mais ne m'en demandez pas le calendrier correspondant : comme pour toutes les grandes mutations, il est imprédictible. im

Pas encore à la vitesse de la lumière, mais il s'en rapproche...

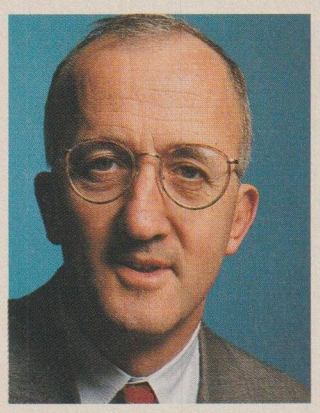
L'efficacité d'Internet et d'intranet est aussi affaire de puissance : si votre serveur Web est faible, l'intérêt des utilisateurs est mince. Avec une capacité de 34 722 hits par minute, récemment constatée sur un site web, Solaris Web Server domine toutes les offres du marché. A cette puissance hors pair s'ajoutent d'autres qualités comme l'évolutivité, la sécurité et les outils d'administration. Si vous choisissez Solaris Web Server pour passer à Internet ou intranet, sachez encore que Solaris a la plus grande base intallée de serveurs Web dans le monde*. Votre confiance est puissamment justifiée.

Pour toute information sur Solaris Web Server, appelez le 0 800 90 86 09 ou contactez http://www.sun.com E-mail: sunsoftinfo@france.sun.com **THE NETWORK IS THE COMPUTER™**

Sun microsystems

JWT Consumer - Photo : Image Bank - * Source IDC, 1996

Euro : la technique ne représente pas tout



GOVIN SOREL

Jean Bourdariat, *est directeur au sein du cabinet d'Orgaconseil.*

L'euro n'est plus un sujet de débat politique. Il devient peu à peu une réalité tangible. En dehors des spécialistes des institutions financières qui s'y préparent activement, qui a conscience de l'ampleur du changement à venir ? Les systèmes d'information des banques devront gérer des transactions en euros et en francs à partir du 1er janvier 1999. C'est à cette date que les entreprises les plus internationalisées souhaitent aussi basculer leur gestion en euros. Si l'administration se donne plus de temps – elle ne l'envisage qu'à la date ultime, le 1er janvier 2002 –, des entreprises, au premier rang desquelles figurent les banques, devront donc être prêtes d'ici dix-huit mois à deux ans. Entre 1999 et 2002, l'usage de l'euro ne sera ni obligatoire, ni interdit. En revanche, le 1er janvier 2002, tous les paiements seront effectués en euros et le franc sera retiré de la circulation dans les six mois. Ces échéances sont inexorables. Aucun retard dans les projets ne sera tolérable. Vu le délai habituel pour rendre véritablement opérationnel un système informatique, l'échéance est très proche.

Plus les entreprises se seront préparées à l'avance, plus le coût du changement sera limité. Mais, surtout, le risque de dysfonctionnement sera réduit. La capacité d'une entreprise commerciale à maîtriser le changement avant les autres constituera un atout concurrentiel décisif entre 1999 et 2002. L'enjeu est en effet d'être les premières à valoriser leur production et leurs services dans la nouvelle monnaie et de ne pas être pénalisées par un éventuel ralentissement des flux d'encaissement.

Le problème de l'introduction de l'euro ne doit pas être vu sous le seul angle technique. On dit *"il faut passer à l'euro"* comme les directions informatiques parlent de *"passer l'an 2000"*. En fait, la première réflexion menée par une entreprise montrera vite que toutes les activités sont concernées : bien sûr la comptabilité, la facturation et la paie, mais aussi la tarification et donc le commercial, le marketing et la communication. Si l'informatique doit conduire des projets, elle ne sera pas la seule. Dans une grande banque, on estime qu'un tiers seulement du coût du passage à l'euro (qui peut dépasser les deux milliards de francs) concerne l'informatique. Cette omniprésence de l'euro est la première clé de compréhension du passage à la monnaie unique.

Plusieurs questions doivent par ailleurs être étudiées. Comment aborder le passage à la monnaie unique pour les systèmes d'information ? Comment choisir entre des solutions à base de maintenance applicative, de convertisseurs ou de duplication de traitements ? Est-ce le bon moment pour refondre une application ou pour migrer vers un progiciel ? Les offres fleurissent pour le passage de l'an 2000 et les SSII rajoutent parfois *"et à la monnaie unique"*. Certes, ces changements sont concomitants, inexorables et transversaux. Mais les similitudes s'arrêtent là. Le passage de l'an 2000 revêt un caractère exclusivement technique, tandis que l'introduction de l'euro implique des choix stratégiques qui exercent leurs impacts sur les fonctions du système d'information. Les entreprises doivent d'abord déterminer leur propre stratégie vis-à-vis de l'introduction de l'euro : politique tarifaire, montants significatifs en euros, tarifs européens, marketing produit, etc. Les choix stratégiques seront ensuite déclinés sur les systèmes d'information. C'est alors qu'il sera possible de définir des projets et des sous-projets, de les chiffrer, puis d'établir différents plans de mise en œuvre.

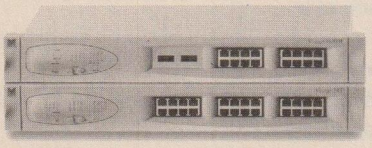
Le passage à l'euro ne se limite pas à un simple changement technique. Il implique des choix stratégiques concernant toutes les activités de l'entreprise. Et les échéances se rapprochent…

La réflexion en amont n'est pas aisée, car aucun décideur, aucun responsable informatique, ne possède d'expérience à laquelle se référer. Il faut la mener dès à présent pour éviter des remises en cause tardives, anormalement coûteuses, et qui le seront encore plus en raison du manque de ressources prévisible autour des dates d'échéance. Les choix effectués aujourd'hui pourront être traités au fil de l'eau jusqu'en 2002. On dispose ainsi du temps nécessaire pour les prendre en compte par des actions de maintenance d'applications, pour rechercher des compétences extérieures, ou pour choisir et acquérir sereinement un progiciel. Il est important d'anticiper pour ne pas mettre l'informatique sur le chemin critique, alors que les changements économiques et culturels associés à l'euro seront bien plus difficiles à maîtriser que les changements techniques.

Cette chronique a été écrite en collaboration avec Laurence Tabaud-Daugé, d'Orgaconseil.

effrontément ether-net.

© Copyright 1997 Madge Networks. Tous droits réservés.



Lorsqu'on administre le réseau d'une entreprise en pleine expansion, il est vital de disposer d'une solution Ethernet simple et totalement flexible.

C'est pourquoi Madge Networks a créé la famille Visage™, 1re gamme de commutateurs empilables évolutifs au monde. Ainsi, vous bénéficiez d'une solution capable d'accompagner votre évolution, quels que soient vos besoins et votre activité.

Vous souhaitez ajouter 100 utilisateurs ? D'accord. Ou bien 1 000 ? Si vous voulez. Fast Ethernet ou ATM ? Aucun problème. De nouveaux serveurs ? Rien de plus facile. Quoi qu'il arrive, Visage protège vos investissements grâce à un potentiel et à une puissance inégalés.

Premier commutateur pour groupe de travail conçu en pensant aux entreprises à forte croissance, Visage vous étonnera par l'incroyable niveau de ses performances, de sa flexibilité et de sa fiabilité. Ainsi que par son étonnante facilité à respecter votre budget…

Avec Madge Networks, vous allez enfin accéder aux technologies de la commutation en bénéficiant d'une expérience et de références incomparables, qu'il s'agisse d'un univers Ethernet, Token Ring, ATM ou RNIS. Vous voulez peut-être en savoir plus ?

OFFRE GRATUITE

Grâce au guide des Solutions Madge Networks, vous découvrirez comment bâtir, étape par étape, de puissants réseaux totalement flexibles. Pour en recevoir gratuitement un exemplaire ainsi qu'un CD-Rom de MadgeOne présentant les réseaux multi-services, il vous suffit d'appeler le 01 41 92 52 50, de faxer votre carte de visite au 01 41 92 52 75 ou d'envoyer un e-mail à nebrard@madge.com.

Madge Networks S.A. 17, rue Soyer 92200 Neuilly-sur-Seine
http://www.madge.com

Ethernet par Madge Networks : effrontément simple.

MADGE

Toutes les marques citées sont déposées par leurs propriétaires respectifs.

La forêt pétrifiée du client-serveur classique

DR

Alain Lefebvre *est vice-président de la SSII SQL Ingénierie.*

Le client-serveur universel représente la mutation du client-serveur classique avec les standards de l'Internet. La vogue de l'Intranet est en train d'ériger le Web en plate-forme fédératrice des besoins applicatifs. L'utilisation des standards de l'Internet et du Web permet d'éliminer les problèmes liés au déploiement et au trafic réseau au prix d'une révolution de l'interface utilisateur…

Alors que ce type de solution commence à être utilisé de façon significative, aux États-Unis mais aussi en Europe, une alternative apparaît! Il s'agit de bâtir ces applications Intranet en ayant recours massivement à Java côté client comme côté serveur, grâce à des outils de middleware plus évolués (tel IIOP de Corba) que le simple protocole HTTP pour faire dialoguer les deux parties. Les avocats de cette nouvelle déclinaison du client-serveur universel (tel Oracle) plaident en faveur de son potentiel fonctionnel, censé être bien plus important que ce que permet le Web dans son état actuel.

Un autre élément est à mettre au crédit de l'Intranet façon Java: il permet de reproduire l'apparence et le comportement des applications graphiques et n'impose pas de rupture conceptuelle vis-à-vis de Windows. Ce n'est évidemment pas le cas de l'Intranet façon Web…

Mais alors, où se situe la ligne de partage entre ces deux solutions? Dans quel cas peut-on employer la solution Java et quand doit-on privilégier la solution Web? La segmentation se répartirait entre haut et bas de gamme où l'Intranet façon Web serait la déclinaison d'entrée de gamme du client-serveur universel. Quant à Java, il représenterait le haut de gamme.

En pratique, votre choix dépendra de la population d'utilisateurs visée; s'il s'agit d'une cible large, au-delà du cercle bien connu de vos utilisateurs habituels, alors la solution Web s'impose d'elle-même par son caractère très standard et son faible trafic réseau. En effet, la solution Java + Corba permet plus mais exige également beaucoup plus, tant en termes d'éléments présents sur le poste client qu'en matière d'échange sur le réseau… Cela va la cantonner, au moins dans un premier temps, aux applications où le contexte fonctionnel est très complexe. Comme d'habitude, on verra resurgir le fameux ratio des 80/20, avec 80% des déclinaisons du client-serveur universel en faveur de la solution Web.

En marge de cette bataille des modèles d'avenir, que restera-t-il au client-serveur "classique"? À terme pas grand-chose, car l'évolution des espèces nous démontre que les mutants triomphent toujours de leurs ancêtres! Sur le front du décisionnel, il sera sérieusement grignoté par le data Web et, sur le plan des environnements de développement, les positions adoptées sont durablement figées.

Aujourd'hui, même avec un avantage technique évident, il faudrait beaucoup d'efforts pour déloger Powersoft de sa position de leader. Borland avec Delphi, en fait l'amère expérience. Bien qu'apprécié des développeurs, Delphi n'a pas la place qu'il mérite sur le marché. Pourquoi? À un certain stade, la maturité du marché entrave le progrès… Un exemple: sur grand système, la marche du progrès s'est arrêtée il y a longtemps. Durant les années 80, les grands acteurs de grands systèmes rêvent de référentiel et d'automatisation de production du code. Ils laissent échapper la vague graphique, gadget coûteux et inutile à leurs yeux.

Comme dans une forêt pétrifiée, les forces du progrès ont déserté le domaine centralisé où les positions étaient déjà bien figées. Au début des années 90, les innovateurs et leurs financiers se sont rués sur les terres inexplorées du client-serveur où tout restait à faire. C'est ainsi que l'on continue à écrire des applications sur site central en employant des outils dont la conception remonte à l'âge d'or du transactionnel. La programmation visuelle aurait pu apporter beaucoup aux environnements classiques, mais le vent de l'innovation a tourné trop tôt pour ces derniers…

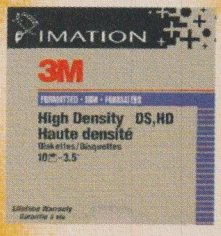
Le client-serveur universel est d'un dynamisme incroyable. À peine né, il se segmente déjà, preuve de crédibilité! Pour le client-serveur classique, c'est le commencement de la fin…

Il en va ainsi pour chaque domaine technique où l'innovation ne suffit plus à prendre un avantage concurrentiel sur le marché. Le progrès se tourne nécessairement vers le segment de marché émergent où les acteurs leaders ne sont pas encore dominants. C'est pourquoi le client-serveur classique sera inévitablement rejoint puis laissé sur place par le client-serveur universel. Le principe de pétrification est en train de frapper le client-serveur classique comme il a naguère figé le transactionnel centralisé.

Au-delà du stockage de données

Il s'agit de protection.

Nous partageons tous la même exigence: pour vos données, rien n'est jamais trop sûr. Chez Imation, nous l'avons bien compris. Avec un C.A. de 2,2 milliards de dollars, Imation, le successeur de 3M dans le domaine du stockage de données, est un nouveau leader mondial de l'informatique et de l'imagerie. Parce que nous comprenons vos besoins, nous développons de nouveaux concepts, comme la disquette LS-120 de 120 Mégaoctets. Imation, qui domine le marché mondial de la vente de disquettes 3,5", de mini-cartouches Travan™ et de cartouches 1/2", est leader depuis plus de dix ans dans la duplication de disques optiques et de CD-Rom. Pour protéger vos données et vos investissements, vous ne pourrez guère trouver mieux. Appelez le 01 34 35 53 30 ou visitez notre site web sur http://www.imation.com, pour découvrir ce qui fait d'Imation **un leader mondial du stockage de données.**

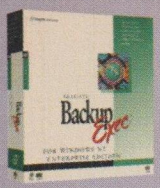


IMATION
Issue de l'innovation 3M

Imation est inscrite à la bourse de New York sous le signe IMN. © Imation 1997.

Réseau Micro

Pour découvrir



• Seagate Backup Exec :

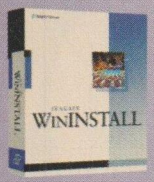
• N°1 de la sauvegarde pour Windows NT

• Véritable solution 32 bits et sauvegarde haute performance

• 100% compatible avec BackOffice et le Microsoft Tape Format (MTF), plus support des formats ArcServe 4.X, 5.X Maynard et Sytos

• Sauvegarde continue et en ligne des serveurs de BackOffice (SQL, Exchange)

• Administration à distance via les services d'accès distants (RAS) de Backup Exec



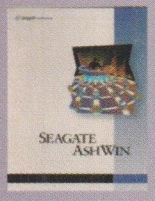
• Seagate WinINSTALL :

• La télédistribution et la téléinstallation pour un réseau NT complètement intégré à la plate-forme SMS

• Met à jour et distribue automatiquement des applications Windows et Dos

• Fonction Discover : Script automatique pour un gain de temps et une installation sécurisée

• 5 méthodes de télédistribution : push, pull, e-mail, schedule, service de Microsoft NT



• Seagate AshWin :

Elu produit BackOffice de l'année aux Etats-Unis

• Ordonnanceur de traitement batch pour des environnements hétérogènes client-serveur

• Traitement automatique des tâches pendant la nuit ou les heures creuses pour optimiser l'utilisation des stations PC et UNIX

• Planification simple et souple de tâches pour les bases de données les plus répandues

• Seagate Desktop Management Suite

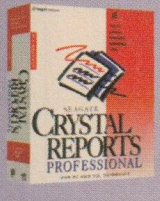
• Inventaire matériel et logiciel du réseau d'entreprise

• Télédistribution et téléinstallation de logiciels

• Prise de contrôle à distance des PC du réseau

• Sauvegarde du réseau

• Antivirus en option

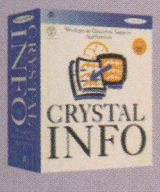


• Seagate Crystal Reports :

• Outil N°1 de reporting et d'accès aux bases de données

• Permet de générer des rapports et de les publier en réseau ou sur Internet/Intranet

• Accès à toutes les sources de données y compris celles contenues dans les fichiers .Log des serveurs de BackOffice



• Seagate Crystal Info :

• Solution d'aide à la décision facile et puissante

• Architecture client/serveur 3 niveaux

• Serveur de rapports d'entreprise ou Internet/Intranet

• Permet d'extraire et d'analyser les données issues de la plupart des bases PC ou SQL

Découvrez encore d'autres produits Seagate Software sur le CD-ROM d'évaluation gratuit

soft Windows NT 4.0
et solutions BackOffice

les meilleurs atouts, tirez les bonnes cartes

Demandez les CD-ROM d'évaluation

Seagate Software et Microsoft BackOffice 2.5

au 01 41 10 16 00

ou par Fax au 01 46 04 74 19

Seagate Software

62 bis, Avenue André Morizet

92 643 Boulogne Billancourt Cedex

• BackOffice 2.5 :

• La suite de produits serveurs d'entreprise la plus complète pour donner de la puissance à votre système d'information et une intégration complète aux environnements Internet/Intranet

• Composée de :
- Windows NT Server 4.0
- Internet Information Server 2.0 (version 3.0 fournie avec le Service Pack 2)
- Index Server 1.1
- Front Page 97
- Microsoft Exchange Server 4.0
- Microsoft SQL Server 6.5
- Microsoft Proxy Server 1.0
- Microsoft SMS 1.2*
- Microsoft SNA Server 3.0*

* Logiciels fournis sur demande

Top Log France Persona Group plc Partenaire associé à cette opération

Conçu pour Microsoft BackOffice

Conçu pour Microsoft Windows NT Windows 95

Microsoft Partenaire Solutions

Seagate Software

Les marques citées sont déposées par leurs propriétaires respectifs

Les vrais coûts du télétravail

Investissements, coûts et organisation : trois éléments clés à étudier avant de se lancer sur la voie du télétravail. SYLVIE BLANC

Difficile de ne pas adhérer au concept du télétravail. Réduction du stress, des temps de transports, du prix des mètres carrés de bureau sont des arguments très en vogue, particulièrement dans les grandes agglomérations. La technologie est prête. Le prix des outils comme celui des télécommunications est en baisse. En théorie, il suffit d'un ordinateur, de quelques équipements de connexion au réseau téléphonique et le tour est joué. Alors, pourquoi si peu d'entreprises françaises se lancent-elles dans ce mode de travail ? Parce qu'il est complexe et coûteux à mettre en œuvre. Selon une enquête menée par le Cigref auprès de 110 grandes entreprises françaises, seules 20% d'entre elles affirment avoir recours au télétravail à domicile de leurs salariés. Les forums électroniques et le travail coopératif ne sont utilisés que par 17% d'entre elles. Face à ces techniques qui modifient profondément la façon de travailler, les entreprises s'en tiennent à une réelle réserve.

Dans la pratique, les équipements nécessaires sont loin de se limiter à un PC et un modem. Les coûts de fonctionnement et l'impact de cette nouvelle pratique sur l'organisation de l'entreprise demeurent très importants. À cela, il faut ajouter la lenteur des pouvoirs publics en ce qui concerne les aspects juridiques du télétravail.

Très complexe à gérer d'un point de vue social, le télétravail à domicile n'est pas la forme la plus utilisée, même si elle est la plus connue. Selon le Catral

ILLUSTRATIONS : SARAH WILKINS

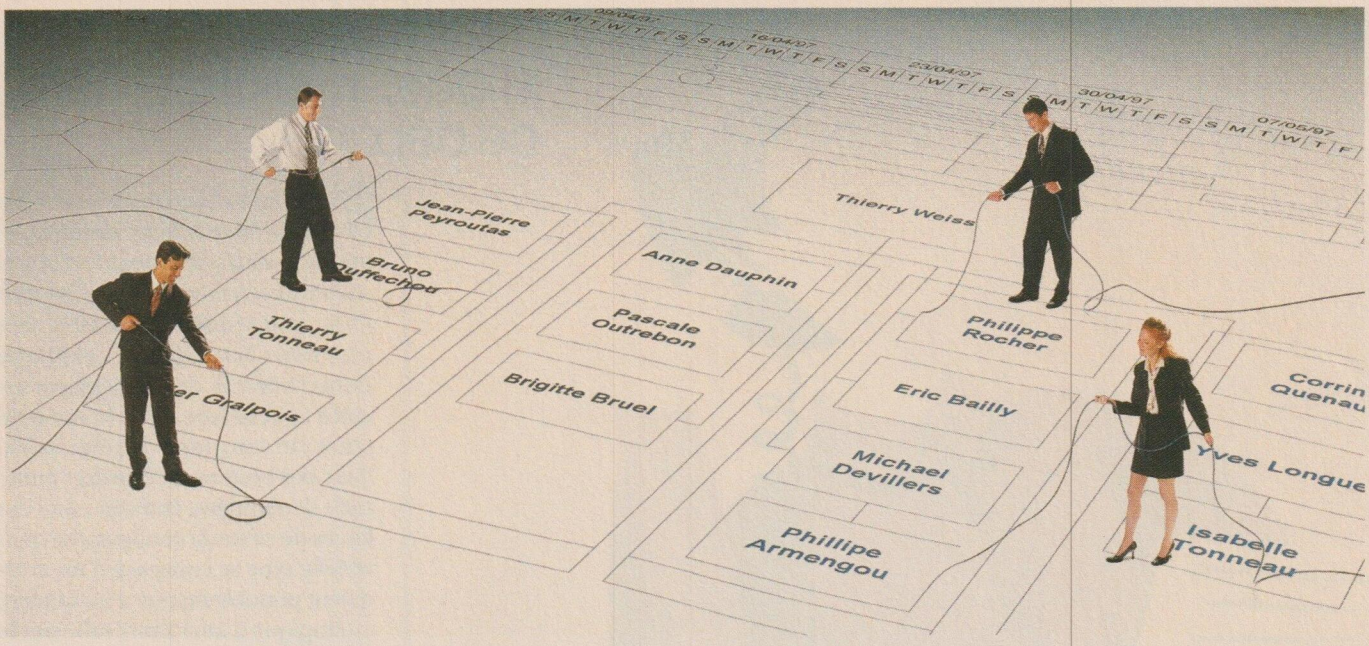
(Comité d'aménagement du temps de travail en Ile-de-France), le télétravail se définit comme une forme d'organisation mobile du travail qui permet de rester en contact avec son entreprise. Il est pratiqué essentiellement par le personnel itinérant comme les commerciaux, les consultants ou les formateurs. Deux autres formes de télétravail devraient connaître un développement. Il s'agit, d'une part, des bureaux satellites. Ces locaux décentralisés appartenant à une entreprise et permettant à certains salariés de travailler à distance sont exceptionnels en France. Les bureaux de voisinage, en revanche, sont partagés par plusieurs entreprises. Le premier prototype verra le jour cette année. Le télétravail ou travail à distance, mode d'organisation du travail interne à l'entreprise, est différent des téléservices qui représentent une offre marchande de services.

Entre le phantasme et la réalité, il existe un écart énorme que l'on peut commencer à combler par une estimation des coûts du télétravail.

1 Quel investissement de départ?

Il y a deux commandements à respecter pour acheter des équipements pour du télétravail: d'abord savoir exactement ce que l'on veut faire; ensuite utiliser le matériel existant dans l'entreprise ", explique Denis Oulerich, de Com Online, société spécialisée dans la mise en place de solutions de télétravail. Pour des besoins de transfert ponctuels de données, comme ceux des forces de vente, la configuration matérielle type se compose d'un ordinateur portable équipé d'un modem analogique à 28,8 Kbits relié par le réseau téléphonique à un serveur de l'entreprise. Ainsi, en utilisant Windows NT et la suite Back Office pour gérer les communications, celle-ci bénéficie d'un accès à distance (RAS) livré en standard via une carte de connexion. À l'ajout de lignes téléphoniques supplémentaires, l'installation d'un autocommutateur est préférable pour la gestion des communications. Pour une dizaine d'utilisateurs, cette configuration revient à 50 000 francs environ par personne, auxquels il faut rajouter le prix de l'ordinateur, généralement déjà acheté. Cette somme varie selon le volume de matériels. Ainsi, chez Nestlé, qui a doté ses 1 200 commerciaux d'une solution de ce type, le coût par personne revient à 20 000 francs. Sa force de vente bénéficie d'un ordinateur portable avec une messagerie MS-Mail de Microsoft, de modems à 28,8 Kbits, d'une carte de connexion PCMCIA et d'un progiciel de relevés de terrain. Nestlé utilise trois serveurs US Robotics qui étaient déjà installés dans l'entreprise (soit environ 150 000 francs).

À l'équipement de base peuvent s'ajouter des outils permettant d'échanger des données avec plusieurs interlocuteurs. La messagerie



QU'EST-CE QUI FAIT DE VISIO® LA PARFAITE SOLUTION DESSINS POUR TOUTE VOTRE SOCIETE?

TOUT LE MONDE PEUT DESSINER AVEC VISIO.

Visio est le standard pour les dessins et les diagrammes. Il est à la portée de tous dans votre entreprise car il suffit de glisser-déplacer les formes SmartShapes® pré-dessinées. Les formes SmartShapes sont si intelligentes qu'à côté, les images clip art paraissent bien fades. Douées d'intelligence, ces formes SmartShapes Visio se comportent comme des objets réels. Si vous avez besoin d'une nouvelle forme, vous pouvez la créer vous-même. Créez des ordinogrammes, des organigrammes, des plannings et tous les autres diagrammes d'entreprise à inclure dans des rapports et des présentations. Vous pouvez voir la gamme Visio sur le site http://www.visio.com/frvb. Ou, si vous ne pouvez pas attendre de voir Visio travailler pour vous, appelez-nous vite au 05 90 65 20. Ext. 747.

Designed for Microsoft® Windows NT® Windows 95

Visio, Visio Technical et Visio Professional - la solution schémas et diagrammes pour toute l'entreprise.

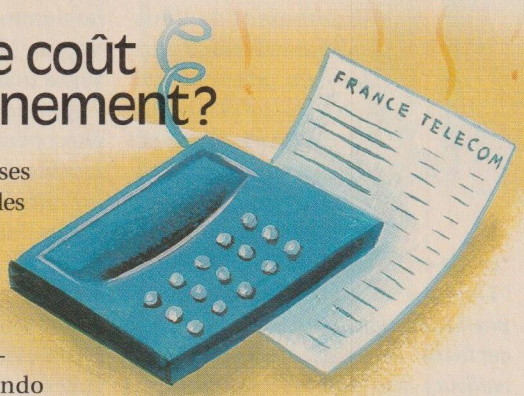
Visualize your business*

VISIO®

*Visualisez vos activités © 1997 Visio Corporation. Visio et SmartShapes sont des marques dèposées de Visio Corporation. Toutes les marques sont la propriété de leurs détenteurs respectifs. Touts droits réservés.

électronique ou les Intranet peuvent être utilisés pour transmettre des fichiers et sont préférables aux solutions de groupware. " *Une entreprise qui veut pratiquer le travail à distance doit mettre ses salariés dans les mêmes conditions que celles dont ils bénéficient à l'intérieur de ses murs. C'est une condition de réussite tant du point de vue de l'adhésion des personnes impliquées que pour le fonctionnement technique,* indique Philippe Chevillot, responsable de la mission télétravail à EDF-GDF. *Dans nos prévisions, nous avions sous-estimé cet aspect et les coûts qui s'ensuivent.* " Ainsi, la plate-forme standard d'un ingénieur d'EDF-GDF pratiquant le travail à distance coûte 30% plus cher que dans une configuration classique où beaucoup d'outils sont mutualisés tels que le fax, les scanners, les équipements téléphoniques, etc.

2 Quel est le coût du fonctionnement?



Comparés aux dépenses de fonctionnement, les coûts d'équipement paraissent dérisoires. La première facture qui se dilate est celle des télécommunications. En la matière, les prix vont crescendo avec la performance et la sécurité des outils. Les utilisateurs devront faire un inventaire précis de leurs besoins avant d'équiper leurs salariés. *"Bien souvent, les échanges par le réseau téléphonique (RTC) sont suffisants, notamment pour équiper des commerciaux. Les lignes sont stables, mais la vitesse de transmission dépend du volume de données traitées. Pas question de transférer des fichiers graphiques, par exemple"*, estime Denis Oulerich, de Com Online. Chez Nestlé, la direction informatique a chiffré à dix minutes le temps moyen de communication entre ses commerciaux et le siège. Sur le millier de connexions quotidiennes, la moitié est réalisée en dehors du tarif fort.

Pour des télétravailleurs non mobiles ayant besoin d'échanges volumineux et sécurisés avec l'entreprise, l'installation de lignes RNIS peut se révéler avantageuse. Elle nécessite un routeur (20 000 à 50 000 francs), un abonnement par télétravailleur (200 francs par mois) et une carte RNIS par poste client (4 000 à 5 000 francs pour du matériel de bonne qualité). Il faut néanmoins mesurer le volume d'échanges de données pour rentabiliser de tels investissements. *"Les lignes RNIS vont devenir très intéressantes car France Télécom se prépare – enfin – à un assaut diabolique sur ce marché"*, constate Denis Oulerich. De fait, si l'abonnement reste quatre fois plus élevé que celui du RTC, le prix des cartes RNIS coûte à peine 1 000 francs de plus qu'une carte RTC.

On peut ajouter à la panoplie du télétravailleur un téléphone GSM et une carte de connexion avec le portable. Une solution que Denis Oulerich estime encore immature: " *Pour le moment, nous déconseillons le GSM à nos clients car les débits sont trop longs et le réseau trop instable"*.

Les liaisons louées comme Transfix ou Transpac ne sont pas adaptées aux connexions individuelles. En revanche, elles conviennent pour du travail à distance à partir de bureaux délocalisés ou des télécentres. Leur intérêt? Un accès sécurisé hautement disponible... et des coûts en baisse constante. France Télécom offre depuis le début de l'année une baisse de 10 à 17% de ses tarifs sur ces liaisons. L'opérateur a récemment proposé une offre de réseau d'entreprise intégrant l'accès à distance d'un millier de salariés via le réseau à haute performance de Transpac, le RH Net, pour un coût similaire à celui d'une solution reposant sur Numéris.

La sécurité est une des raisons pour lesquelles l'utilisation de l'Internet, pour l'instant, n'apporte rien au développement du télétravail. Il en va tout autrement des Intranets qui représentent l'un des leviers les plus importants du travail à distance.

Le budget pour un Intranet se situe autour de 150 000 francs. Les avantages sont nombreux: messagerie, accès aux bases de données et navigateurs bien moins chers que les technologies X.400 ou Transpac, par exemple. Les télétravailleurs y accèdent via le réseau téléphonique ou Numéris.

Une solution technique qui a permis à Olivier Cadic, PDG de la société d'électronique Info Elec, d'implanter les locaux de son entreprise en Grande-Bretagne. Il escompte

Sollac: télétravail et temps choisi

Pour Sollac – 9 usines, un siège, 29 agences internationales et de nombreuses filiales – les outils de communication à distance sont devenus indispensables. Mais la démarche de cette filière du groupe Usinor-Sacilor reste progressive. La direction informatique a mis en place un système de groupware qui se décline comme un ensemble d'armoires électroniques renfermant des documents auxquels peuvent accéder et sur lesquels peuvent travailler à distance les collaborateurs d'un site ou d'un métier spécifiques. À ce système devrait s'ajouter un forum reposant sur Collabra Share de Netscape, une messagerie Internet, un système de vidéoconférence. Pour l'instant, ces outils ne sont utilisés que par une petite partie des salariés, à titre expérimental. La force de vente de Sollac n'apparaît au bureau que de façon intermittente. *"De plus en plus, nous équipons nos commerciaux de portables et de modems pour aider à la mise en place de notre politique de temps choisi. C'est à ce prix que l'on séduira les salariés avec le temps partiel, la préretraite progressive, les horaires décalés... et que l'entreprise pourra tirer parti de toute la connaissance existant en interne"*, explique Lionel Régnier, directeur du marketing des systèmes et technologies de l'information.

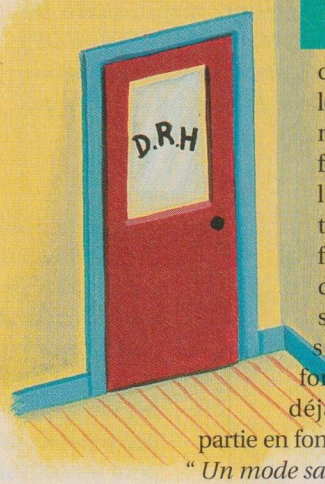
ainsi une baisse des charges fiscales correspondant à 25 % de la masse salariale et de bénéficier d'une législation du travail plus souple qu'en France.

Le traitement fiscal des entreprises candidates au télétravail en France est, tout comme les aspects sociaux et juridiques, à l'état embryonnaire. Ainsi, pour des entreprises souhaitant délocaliser leurs bureaux, le paiement de la taxe professionnelle est double. Les élus de la Seine-et-Marne ont rédigé une proposition de loi visant à corriger ce problème.

Côté assurances des personnes et des matériels, la situation est similaire. Aujourd'hui, un télétravailleur à domicile doit prévoir un avenant à son contrat personnel pour assurer du matériel informatique. Les lacunes de la législation concernant les accidents du travail freinent les directions des ressources humaines. Qui assumera la responsabilité d'un accident du travail d'un télétravailleur ? *"Comment savoir si l'accident survenu à domicile pour un télétravailleur est lié à sa tâche ou non. C'est actuellement le problème majeur,* explique Françoise Bertiome, du ministère du Travail, *tant que la charge de la preuve reste à la victime de l'accident, la situation n'est pas satisfaisante."*

" Le télétravailleur n'a pas de statut juridique. Seul le travailleur à domicile est reconnu par le Code du travail", explique Anne-Sophie Robinot, du Catral. Le statut de ce dernier est régi par l'article L 721, qui stipule que le télétravailleur est salarié d'une ou plusieurs entreprises et qu'il est payé en fonction d'une quantité de travail fixée à l'avance.

3 Comment doit-on s'organiser ?



Le mode de rémunération et l'isolement des télétravailleurs bouleversent le fonctionnement des entreprises françaises car il entraîne l'éclatement de liens traditionnellement plus forts en France que dans les pays anglo-saxons. Le problème ne se pose pas pour des forces de vente, d'ores et déjà rémunérées tout ou partie en fonction de leurs résultats. *" Un mode salarial identique à celui pratiqué aujourd'hui s'adresse à une certaine population de télétravailleurs, déjà habitués à l'autonomie. Pour les autres, c'est quelque chose de très difficile à gérer "*, remarque Danièle Dalasenta, de la direction des ressources humaines de Cofinoga. Comment quantifier le travail fourni par un salarié hors les murs de l'entreprise ? Les relations salariales ne peuvent pas reposer uniquement sur la confiance.

Certains envisagent une rémunération à la tâche. *"Le salariat repose sur la rémunération à l'horaire. Or, si le travail à distance et notamment le télétravail à domicile se développe, on ira de façon officielle ou non vers la rémunération à la tâche. On pourra difficilement faire l'impasse sur la réflexion suivante : est-ce une avancée sociale ou un retour aux temps des tâcherons d'avant 1936 ?"*, s'interroge Lionel Régnier, directeur du marketing des systèmes d'information de Sollac, filiale d'Usinor-Sacilor. Les syndicats n'oublient pas de mettre en avant la difficulté à calculer les cotisations sociales fondées sur le temps passé dans l'entreprise.

Autre problème, celui de la solitude des télétravailleurs. Comment mettre en place une politique de formation pour des salariés isolés ou maintenir un minimum d'identification à l'entreprise ? La vidéoconférence représente une alternative à la réunion physique de personnes sur un site, plus onéreuse. Doter un PC d'un ensemble comprenant une caméra et un micro, revient à environ 8 000 francs Dans les télécentres ou les bureaux de voisinage, le budget minimal pour équiper une salle dédiée à la vidéoconférence se situe à environ 100 000 francs. Une solution que devrait étudier le Catral pour équiper le premier bureau de voisinage qui va s'ouvrir à Provins (77) avant la fin de l'année. Le projet consiste à mettre à la disposition des entreprises ou des collectivités qui le demandent, des locaux équipés à un prix attractif, entre 800 à 1 000 francs le mètre carré. Mais, pour certaines entreprises, les relations du salarié avec ses formateurs et ses managers sont considérées comme primordiales. *"Nous n'avons pour le moment pas de réponses techniques à certaines questions : comment faire si un télétravailleur à domicile est confronté à une difficulté ? Doit-on forcer son manager à être fixé à son bureau pour répondre aux appels téléphoniques des membres de son équipe ? "*, constate Danièle Dalasenta, de Cofinoga.

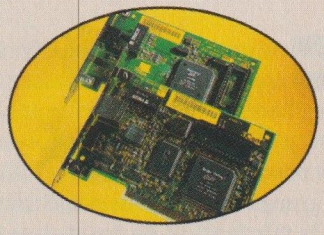
N'est-ce pas le manque d'imagination qui empêche de s'affranchir de ce type de contraintes ? C'est la thèse que défend Philippe Chevillot d'EDF-GDF : *"Les entreprises françaises ont trop tendance à penser en termes de réduction des coûts plutôt qu'en termes de gain de parts de marché. Mais que font des entreprises comme Petit-Bateau ou Laguiole ? Elles emploient des salariés (concepteurs, designers) travaillant dans différents pays, ce qui permet d'adapter l'offre au goût local. C'est là l'intérêt du travail à distance : utiliser les outils de communication pour multiplier son offre et gagner des parts de marché"*, conclut-t-il.

Intel évalue la productivité

Intel France, l'un des pionniers du télétravail dans l'Hexagone et l'un de ses plus fervents promoteurs, a calculé la rentabilité pour l'entreprise de cette nouvelle organisation. Une partie de ses salariés disposent depuis 1994 d'un ordinateur portable, d'une messagerie Lotus CC-mail, d'un fax-modem, d'un répondeur, d'une imprimante, de deux lignes téléphoniques, d'une carte et d'un abonnement RNIS et d'une station de vidéoconférence Proshare, le produit maison. La panoplie complète a coûté 35 000 francs, un tarif minime qui s'explique par les avantages dont peut bénéficier un constructeur informatique. Intel complète cette panoplie par un versement forfaitaire mensuel de 1 000 francs. Dans une journée habituelle, ses ingénieurs technico-commerciaux passaient cinq heures et demie dans leur voiture et six heures à travailler effectivement. Depuis la mise en place du télétravail, les trajets en voiture, exemptés le passage au siège de l'entreprise, se sont réduits à trois heures tandis que le temps de travail effectif est passé à sept heures trente.

Les cartes réseau Fast EtherLink XL et EtherLink XL de 3Com améliorent non seulement la performance de la station mais apportent aussi une puissance supérieure au réseau dans son ensemble grâce à leurs fonctionnalités DynamicAccess.

Les cartes réseau *font* la différence



Est ce qu'une simple carte réseau peut instantanément augmenter la puissance de votre réseau et faciliter votre travail? Avec 3Com c'est possible. Les cartes EtherLink XL et Fast EtherLink XL 10/100 Mbps PCI ont un débit maximal et une utilisation CPU la plus faible, grâce à la technologie brevetée Parallel Tasking.

La présence des fonctionnalités DynamicAccess permet, grâce à ces cartes hautes performances, une administration plus simple de votre réseau commuté et un meilleur contrôle de la bande passante.

Capables de collecter et de distribuer des statistiques RMON, ces cartes facilitent une administration globale du réseau. De plus, PACE, système de priorité de service, optimise le trafic provenant d'applications temps réel et multimédia. Une utilisation avec les logiciels avancés Fast IP accélère leurs performances en environnement Intranet.

De surcroît, 3Com met à votre disposition des mises à jour gratuites pour faire bénéficier à vos cartes des futures évolutions de DynamicAccess XL. En résumé, 3Com, leader de réseaux locaux, vous offre avec sa nouvelle génération de cartes XL fiabilité et évolutivité.

Appelez 3Com Info au 01 555 888 33

www.3com.southeur.com

Faites un coup de maître. Appelez et découvrez comment les fonctionnalités DynamicAccess qui incluent PACE, dRMON et Fast IP peuvent accélérer votre réseau dans son ensemble.

Performance3

3Com

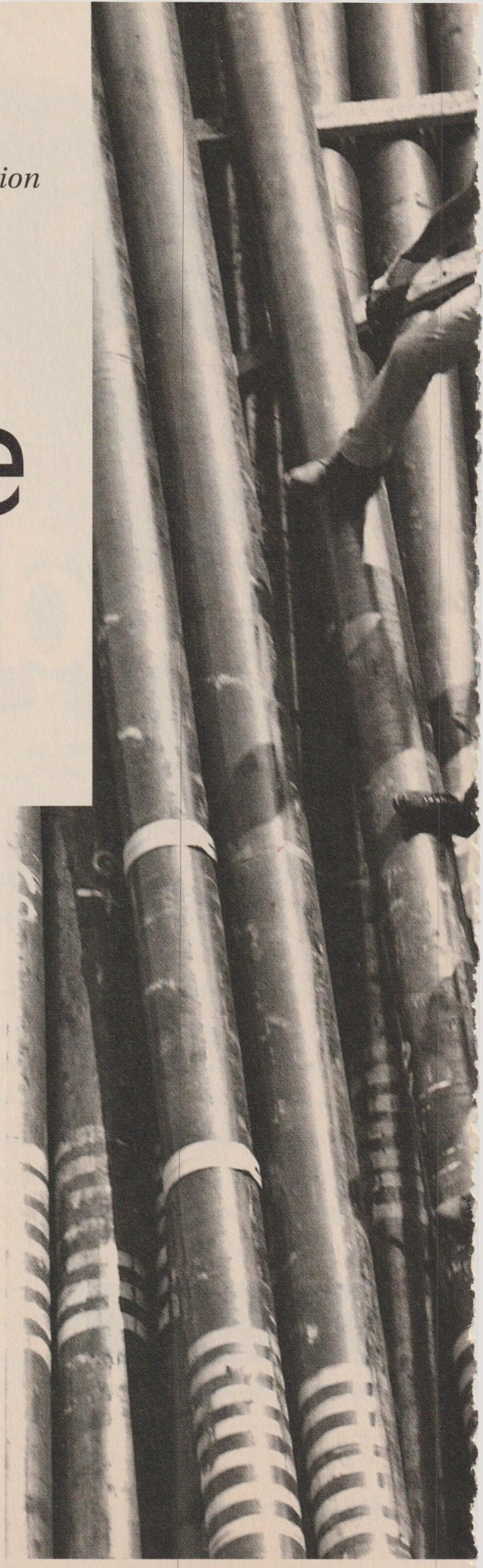
NETWORKS THAT GO THE DISTANCE™

3Com, 1 avenue de l'Atlantique, BP 965, 91976 Les Ulis Cedex.

©1997 3Com Corp. 3Com, EtherLink et Parallel Tasking sont des marques déposées. DynamicAccess, PACE et Networks That Go the Distance sont des marques de 3Com Corp.

Afin de se doter d'un avantage concurrentiel sur le marché, Alphacan, leader français de la fabrication de canalisations en PVC, repense son système d'information. FRANÇOIS JEUSSET

Alphacan s'offre une nouvelle conduite



Comment réagir à une dépression du marché induite par une clientèle de moins en moins fidèle, tout en continuant à proposer des produits personnalisés ? Filiale du groupe Elf-Atochem et spécialiste de la fabrication de conduites en PVC pour les métiers du bâtiment et des travaux publics, Alphacan a choisi de répondre à ce défi en revoyant l'ensemble de son système d'information sur quatre ans, quitte à remettre en cause les méthodes de travail en vigueur.

La mise en place d'un nouveau système, qui touche tous les secteurs d'activités de l'entreprise, n'a pas pour seul objectif d'être plus performant que son prédécesseur. Il doit aussi permettre à la société de mieux satisfaire ses clients et d'augmenter le volume d'affaires et la rentabilité en ouvrant l'accès aux données à ceux qui en ont besoin. Un projet à plusieurs niveaux baptisé Imhotep, en référence à l'architecte antique, premier bâtisseur des pyramides d'Égypte, qui représente un changement majeur pour les 1 775 employés de l'entreprise et, en premier lieu, les 890 personnes en poste sur l'Hexagone. Plus d'un an après le démarrage de ce projet colossal dont l'investissement s'établit à dix millions de francs sur quatre ans, aucun retard n'a été enregistré dans le calendrier échelonné jusqu'au second semestre 1997.

Enrayer la baisse des résultats

"Alphacan a construit sa notoriété sur sa capacité à livrer des produits sur mesure", explique Patrick Horion, ancien responsable informatique d'Alphacan et aujourd'hui en charge du projet Imhotep. *"Mais depuis trois ans, notre fonds de commerce a changé : les clients achètent au moins cher. Il fallait renforcer notre avantage : le nouveau système d'information doit permettre de traiter en trois jours une commande qui aurait préalablement nécessité quinze jours de délai"*, complète-t-il. Un objectif ambitieux destiné notamment à enrayer une baisse de ses résultats depuis 1994, soit -12 % pour l'exercice 1995.

Pour mener à bien un projet d'une telle envergure validé par la direction générale dès septembre 1995, trois principes ont été arrêtés : privilégier les progiciels standards en remplacement de programmes propriétaires

PHOTO : THE IMAGE BANK

développés en interne, mettre en place un comité de pilotage réunissant des représentants de l'ensemble des fonctions de l'entreprise et, enfin, planifier l'opération comme la refonte totale du système d'information de l'entreprise. Des adaptations trop difficiles à imposer à l'ancien système informatique qui datait de 1984.

De ces choix stratégiques découlent trois objectifs techniques : assurer une migration en douceur de tous les applicatifs spécifiques de l'entreprise vers des progiciels ; implanter un data warehouse s'appuyant sur des serveurs NT locaux pour les sept sites industriels et les six agences commerciales répartis sur l'Hexagone comme base d'analyse rapide des données commerciales ; enfin, assurer un renouvellement efficace du parc informatique à l'aide de plusieurs contrats locatifs. À terme, la nouvelle structure devra faciliter la migration de l'outil informatique vers une architecture client-serveur et l'obtention de la norme de qualité ISO 9002 pour l'ensemble des activités de l'entreprise.

L'informatique de décision se décentralise

"Actuellement, le parc informatique d'Alphacan est constituée de 7 AS/400, de 300 micro-ordinateurs sous Windows 3.11 et d'une centaine de terminaux, dénombre Patrick Horion. *Le premier travail a consisté à réviser l'ancienne informatique centrale, désormais répartie entre un AS/400 510 sous Power PC au siège et des serveurs Proliant 4005 et 1500 sous Windows NT pour les différents sites".* En pratique et dans l'attente d'une migration ultérieure en mode client-serveur, l'architecture AS/400 sera réservée à la gestion des postes paie, comptabilité, gestion commerciale, achats et stocks, alors que les nouveaux serveurs NT, fédérés par des réseaux locaux Ethernet sur les différents sites industriels, hébergeront les applicatifs de métier ainsi qu'un data warehouse construit autour d'une base de données DB2 d'IBM et de l'outil d'accès Business Objects version 3. Cette démarche est accompagnée d'un contrat de location auprès de la société Parsys, appliquée actuellement au cas particulier des quinze serveurs Windows NT. Cette mesure permet à Alphacan d'échelonner les dépenses d'équipements dans le temps, pour les affecter sur le budget d'exploitation existant, actuellement de dix millions de francs par an.

Impossible d'envisager une telle migration sans sa répercussion sur le parc de micros. Sur la base d'un nouveau contrat de location, actuellement en cours de négociation, la quasi-totalité de ce parc devrait être progressivement remplacée par des Hewlett-Packard Pentium 100 MHz sous Windows 3.11. *"Cette opération nous permettra de nous dégager de la gestion du parc, pour revenir à notre métier de base et réserver les investissements aux sites industriels",* précise Patrick Horion. Un avantage pour améliorer la compétitivité de l'entreprise, qui justifie à lui seul le

L'ESSENTIEL

AVANT : une informatique centrale constituée dès 1984 d'AS/400, de micro-ordinateurs, à processeur 386 pour 80 % d'entre eux, et d'une centaine de terminaux répartis sur la quinzaine de sites français d'Alphacan. Sur le terrain, une cinquantaine de commerciaux utilisent une panoplie de logiciels de métier développés en interne.

APRÈS : confronté à une chute importante de son chiffre d'affaires dès 1994, Alphacan a définit dès l'année suivante une nouvelle architecture informatique distribuée. Objectif : réduire à trois jours le traitement d'une commande spécifique qui aurait préalablement nécessité quinze jours de délai. Une quinzaine de serveurs Windows NT, répartis sur tous les sites de l'entreprise et reliés entre eux par liaisons Transrel, supportent la collecte sur un data warehouse de l'ensemble des données produites par des applicatifs entièrement reconstruits à partir de progiciels standards du marché.

ALPHACAN

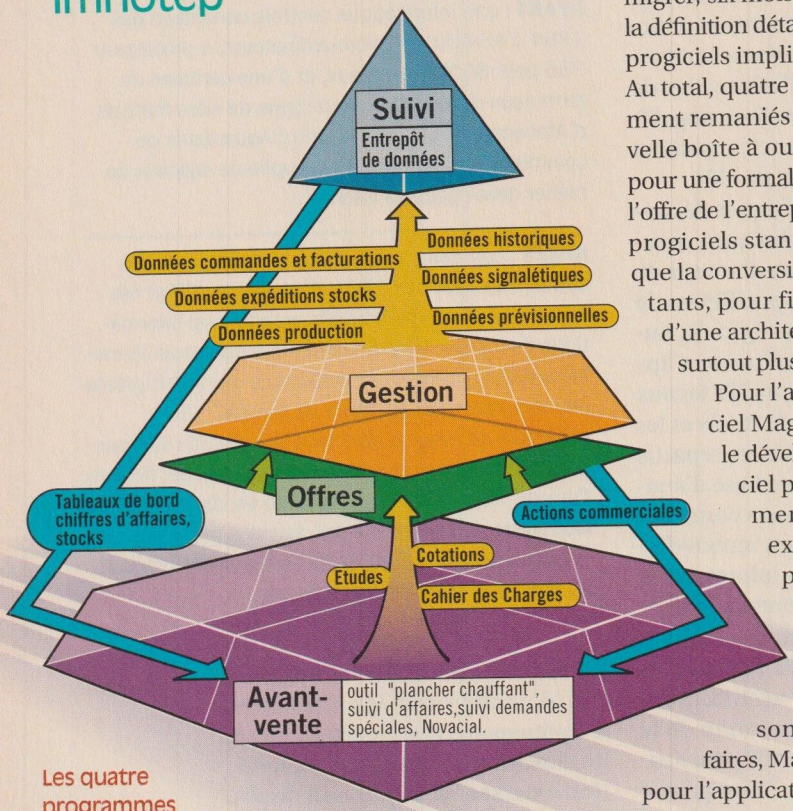
Siège : La Celle-Saint-Cloud (78)

Activité : filiale du groupe Elf-Atochem, Alphacan est spécialisé dans la transformation de matières plastiques pour la production de canalisations d'eau, de gaz, de fibres optiques, ou pour la fabrication de matériaux divers du bâtiment.

Chiffre d'affaires 1995 : 1,9 milliard de francs.

Effectif : 1 775 personnes, dont 890 en France

L'architecture du projet Imhotep



Les quatre programmes standards mis à disposition des services commerciaux n'ont demandé que quelques aménagements. Six mois ont été consacrés à la définition des matériels et progiciels nécessaires. Dernière étape du projet: la mise en place d'un entrepôt de données.

coût non négligeable du mode locatif par rapport à l'acquisition de matériels en fonds propres, soit un ratio de l'ordre de 1,15 entre le coût du locatif sur trois ans et le prix catalogue de la machine. *"Pour cela, il est indispensable d'avoir un seul interlocuteur qui, en liaison avec un organisme bancaire et une société de maintenance, sera en mesure de prendre en charge l'ensemble de la gestion et le renouvellement de notre parc informatique"*, conclut-il.

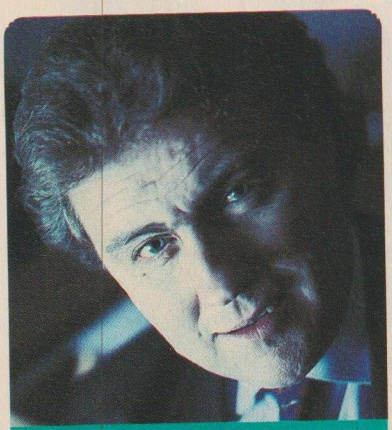
Le progiciel standard remplacera le sur-mesure

Dès 1994, la mise en place d'un groupe de pilotage réunissant une douzaine d'informaticiens et un audit fonctionnel confié à Cap Sesa ont permis de définir les grandes lignes du projet. Après décision de migrer, six mois ont été consacrés à la définition détaillée des matériels et progiciels impliqués dans le projet. Au total, quatre programmes totalement remaniés constituent la nouvelle boîte à outils du commercial, pour une formalisation commune de l'offre de l'entreprise. Le choix de ces progiciels standards n'a nécessité que la conversion des fichiers existants, pour finalement disposer d'une architecture plus souple et surtout plus réactive.

Pour l'avant-vente, le progiciel Magic a été retenu pour le développement d'un logiciel permettant aux commerciaux de faire, par exemple, un devis de plancher chauffant sur leur portable en moins de cinq minutes, à partir d'un plan de maison. Pour le suivi d'affaires, Magic a aussi été retenu pour l'application, actuellement en fin de développement, qui permettra aux commerciaux de mettre à disposition des responsables de ligne de produit, du marketing et la direction tous les comptes rendus de visite de clientèle alors qu'autrefois ils étaient obligés d'envoyer par fax ou courrier. L'outil Novacial, déjà utilisé depuis un an, formalise l'action commerciale et permet ainsi de capitaliser la connaissance du marché. Lotus Notes, quant à lui, utilisé comme messagerie d'entreprise et support de l'application " demandes spéciales " autorise ainsi une mise en commun des informations, entre les commerciaux, les agences, les sites de production et le siège. Quatrième volet de l'évolution vers les progiciels, le produit Movex d'Intentia Consulting, a été retenu comme base de l'ensemble des programmes intervenant en aval de l'action commerciale avec pour objectif la réduction des circuits de traitement des commandes. Ainsi, gestion des achats et des stocks, prévisions de ventes et logistique, sont-ils actuellement totalement réécrits, pour une livraison de l'ensemble à l'horizon du second trimestre 1997.

Outre le comité de pilotage et le passage aux progiciels, la troisième composante du projet a reposé sur la mise en place d'un entrepôt de données construit autour d'une base de données DB2 d'IBM et de l'outil d'accès Business Objects version 3, destinés à exploiter les données saisies dans les applicatifs de métier. Constamment réactualisée par réplication régulière des données entre les serveurs NT, via des liaisons Transrel nouvellement implantées, cette base commune d'informations permet ainsi de confronter analyse de ventes, état des stocks et demandes prévisionnelles, pour obtenir rapidement une vision réaliste de la capacité de réaction de l'entreprise, à la demande du marché.

Par ce projet, actuellement à mi-parcours, Alphacan modifie en profondeur son système de communication: au-delà des formules et de la qualité des différents produits sélectionnés, l'accession de cette nouvelle plate-forme informatique au rang de système d'information de l'entreprise et la constitution rapide d'un comité de validation impliquant des utilisateurs directs, nécessitent l'adhésion rapide des employés au projet. Mais le projet Imhotep ne s'arrêtera pas là. Après évaluations de ses résultats, sa généralisation à toutes les filiales européennes de l'entreprise (Allemagne, Italie, Espagne, Hollande et Suisse) est prévue. Pour que les recettes éprouvées en France puissent irriguer toutes les filiales d'Alphacan. IM



"Réduire de 15 à 3 jours, les délais de traitement des commandes." *Patrick Horion, responsable du projet Imhotep.*

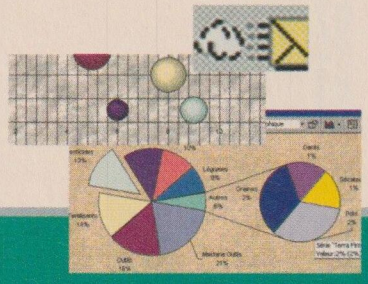
PHOTO: GOVIN SOREL

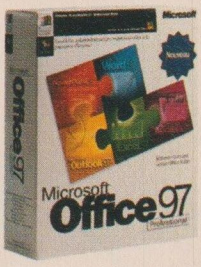
À SURVEILLER

- **L'implication des utilisateurs** dès la définition du projet facilite le respect des délais de développement et l'intégration de l'outil dans les habitudes de travail.
- **La formation en cascade** est imposée par le système pyramidal: du comité de projet jusqu'à l'utilisateur, en passant par le correspondant informatique local.

Analyser, créer et publier sur Internet :

Avec Microsoft Office 97, votre rayon d'action va s'élargir de quelques milliers de kilomètres.





Office 97 combine l'efficacité de la première suite bureautique à la puissance du Web.

• Aujourd'hui, la suite logicielle la plus vendue au monde vous invite à publier des informations sur le **Web** ou sur le site **Intranet** de votre entreprise, directement en **HTML**, sans aucune programmation.

• Vous utiliserez ainsi toutes les fonctions de mise en page de **Word**, les effets spéciaux de **PowerPoint** pour créer des documents, ou des bases de données avec **Access**, qui étonneront quelques millions de personnes à travers le monde.

• Vous pourrez surfer sur le Web directement à partir de chacune des applications, et même automatiser la récupération et la mise à jour des données (par ex. financières) dans **Excel**.

• **Outlook**, véritable gestionnaire d'information et de communication, vous aidera à mieux vous organiser et à être plus efficace.

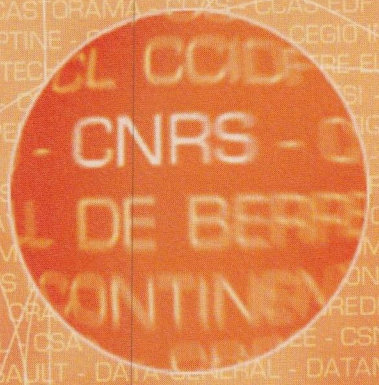
• Et si, malgré tout, vous aviez la moindre question quant à l'utilisation des très nombreuses nouvelles fonctionnalités d'Office 97, l'un des **dix compagnons** sera heureux de vous aider dans la moindre de vos démarches.

• Pour tout cela et pour bien d'autres choses en plus, internationaliser votre travail ne vous demandera rien de plus que d'allumer votre ordinateur.

Microsoft®

Jusqu'où irez-vous?® www.microsoft.com/france/office97

INFORMATIQUES magazine CE SONT SES LECTEURS



“ Bravo pour une revue sachant dégager les thèmes d'intérêt majeur. Elle aborde d'emblée une bonne présentation. Ses articles et dossiers sont très accessibles même pour des non-spécialistes du sujet exposé. ”
Alain RICHARD
Responsable micro - C.N.R.S.

“ De la véritable information informatique ! Un style sobre et clair, des résumés qui facilitent la lecture rapide, une bonne indépendance vis à vis des annonceurs... cela fait d'Informatiques Magazine un outil important dans les prises de décisions informatiques des entreprises. ”
Roger MELLUL
Responsable informatique
AS Birambeau

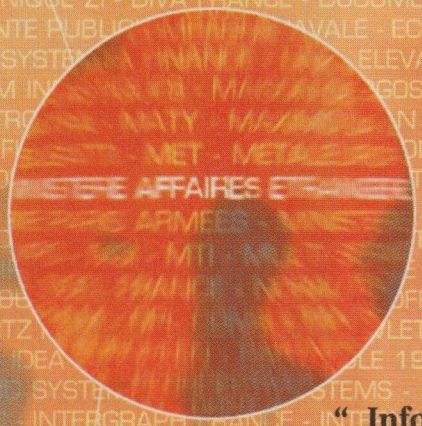
“ Informatiques Magazine c'est super ! Ce que je lis en premier : L'essentiel de l'actualité qui donne un flash à jour de l'information à connaître. Ensuite les témoignages inter-entreprises permettent d'avoir une vision “terrain” des problèmes informatiques auxquels nous sommes tous confrontés. Continuez ! ”
Frédéric MEYNIER
Directeur Informatique - Danone/Liebig

INFORMATIQUES MAGAZINE LA REFERENCE DES

QUI EN PARLENT LE MIEUX...

" Pratique, convivial, précis. Lorsque le temps le permet on s'y plonge avec intérêt. Quand le temps manque, les synthèses sont là : l'information accessible de suite. Bravo Informatiques Magazine."

Rachid CHENNAF
Responsable Informatique
Centre Leclerc
(Sodiam -Moisselles)



" Devant la pléthore de magazines informatiques disponibles, il me semble que Informatiques Magazine est différent dans bien des points : regard plus "à froid" et avec le recul indispensable vis-à-vis de l'actualité et des modes de notre métier ; plutôt moins cher que bien d'autres ; articles de fond et enquêtes pertinentes ; beaucoup moins "carnet" et "faits divers" que certains concurrents. "

Michel PECHEUR
System Manager - R.A.T.P.

" Informatiques Magazine correspond à mes attentes tant au niveau des témoignages, des analyses que de la présentation. "

Gilbert MURGIA
Responsable adjoint des installations téléphoniques des ambassades et consulats.
Ministère des Affaires Etrangères

" Disposant de trop peu de temps pour la lecture d'une presse professionnelle de plus en plus abondante, j'apprécie de trouver dans le même magazine : de l'information générale ; des expériences d'utilisateurs sur des produits mis en situation ; des articles multi-environnements, du micro au mainframe, non ciblé sur l'un ou l'autre. Par ailleurs, sa périodicité mensuelle laisse un temps raisonnable pour la lecture. "

Jean-Luc LAPON
Directeur des systèmes d'informations - Sony France

PROFESSIONNELS DE L'INFORMATIQUE EN ENTREPRISE

Système de gestion de bases de données : l'architecture client-serveur vivrait-elle ses derniers jours si l'on en croit l'engouement pour la nouvelle technologie Intranet ? Si cette dernière représente un intérêt incontestable de souplesse d'installation et de fa-

Client léger ou

L'architecture client-serveur est en passe d'être détrônée par la plus récente technologie de l'Intranet. Les technologies de l'Internet appliquées à l'intérieur de l'entreprise et à ses applications sont-elles réellement en mesure de supplanter totalement le modèle d'architecture client-serveur ?

Au CCF, le service informatique de la Direction du contrôle de gestion et de la comptabilité a choisi de développer sa nouvelle application en Intranet. Objectifs : plus grande rapidité de mise à disposition des données et décentralisation pour permettre aux différentes directions d'accéder aux chiffres qui les intéressent. Les données existent, il s'agit d'y accéder quelle que soit la plate-forme sur laquelle elles sont stockées, sans obliger les contrôleurs de gestion à s'approprier une nouvelle interface. L'Intranet est ici une réponse parfaite : légèreté, facilité d'appropriation par les utilisateurs, faible coût.

Ceux qui ont consenti d'importants investissements et de lourds développements au client-serveur se demandent s'ils doivent se mordre les doigts de ne pas avoir eu la patience d'attendre l'Intranet. Au Conseil général du Lot-et-Garonne, engagé dans une migration vers le client-serveur depuis 1993, on répond : *"Non, le client-serveur était une évolution des systèmes centraux, l'Intranet sera l'évolution de la fin de la décennie"*. Mais l'équipe informatique a choisi une solution d'infocentre installée sur des postes clients lourds pour ses utilisateurs. Elle a parallèlement développé des applications en Intranet. Malgré leurs avantages, les technologies Intranet ne sont donc pas une panacé pour toutes les applications. La décision reste à prendre au cas par cas !

DR

Le Crédit commercial de France installe un Intranet

ACTIVITÉ : le CCF compte plus de 80 filiales, organisées en cinq activités principales : la banque de réseau, la banque d'investissement, la gestion de capitaux pour comptes tiers, la banque privée internationale, la logistique et les opérations (prestations de services pour d'autres banques).

OBJECTIF : celui de la Direction du contrôle de gestion et de la comptabilité (DCGC) est double : raccourcir les délais de mise à disposition des données et décentraliser au niveau de chaque métier de la banque les processus de prévision et d'élaboration des résultats.

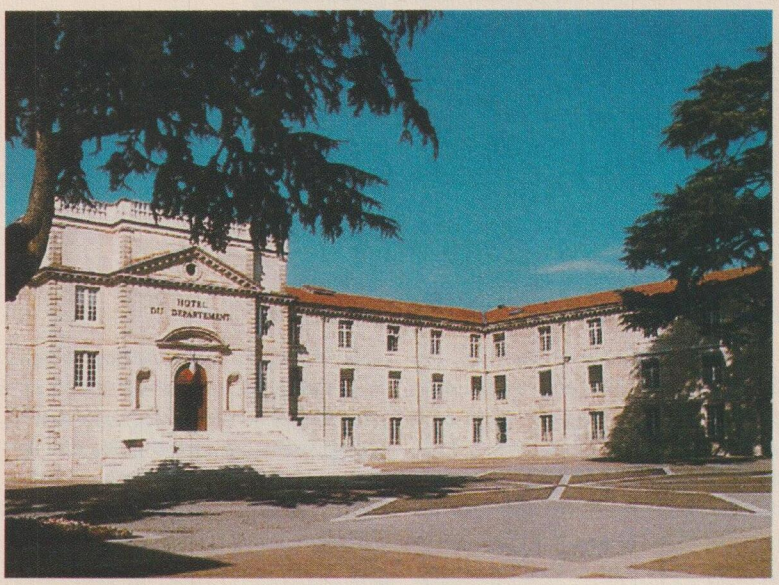
CHOIX TECHNIQUE : le CCF a retenu le Web pour une configuration de type Intranet. Un Web Server d'Oracle accède aux données stockées sur des Vax, des RS/6000, dans une base multidimensionnelle Olap et, à terme, sur un IBM 3090. Les postes de travail seront équipés d'un browser.

MOTIVATION : l'outil est simple et présente une interface universelle quels que soient le système et les données auxquels l'utilisateur accède. C'est une solution simple, qui ne nécessite pas de formation, moins coûteuse qu'un infocentre et rapide à mettre en œuvre.

BILAN : bien que les technologies Intranet soient considérées au CCF comme un peu jeunes, elles répondent aux objectifs : les délais sont raccourcis puisque les chiffres sont à disposition de tous en temps réel ou quasiment et chaque contrôleur de gestion peut y accéder et les importer sur son poste de travail.

cilité d'appropriation pour les utilisateurs, il ne faut pas oublier que le client-serveur est la solution la plus adaptée dans le cadre d'applications complexes. Le tout est de savoir utiliser l'une ou l'autre de ces technologies à bon escient. SOPHY CAULIER

traditionnel ?



DR

Client lourd au Conseil Général du Lot-et-Garonne

ACTIVITÉ : le Conseil général est l'organisme administratif au niveau du département. Il intervient surtout pour l'entretien des routes, dans tout le domaine de l'action sociale (gestion de l'aide sociale, du RMI...) et gère les diverses subventions accordées par le département.

OBJECTIF : dès 1992, le service informatique décide de migrer son système central (Bull DPS 7000) vers une architecture client-serveur. But du projet, démarré mi-93 et presque terminé : améliorer les temps de réponse et remplacer les grandes chaînes de traitement par des progiciels.

CHOIX TECHNIQUE : le Conseil général a retenu une configuration reposant sur la base relationnelle d'Oracle et sur des serveurs Proliant de Compaq – sept à l'heure actuelle. Les postes clients, à base de processeur Pentium, tournent sous Windows et LAN Manager, et vont migrer vers Windows 95 et NT.

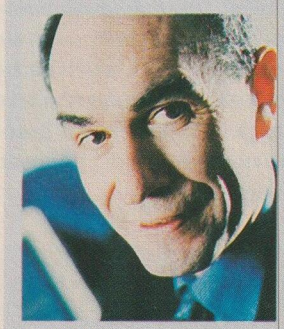
MOTIVATION : à l'époque de sa décision, le Conseil général n'avait pas vraiment le choix : client-serveur signifiait client "lourd". Mais, alors que son expérience s'est enrichie d'applications Intranet, il reconnaît que certaines applications complexes ne pourront pas dans l'immédiat être réalisées avec des applets en langage Java.

BILAN : le Lot-et-Garonne a trouvé un équilibre entre client-serveur et Intranet. S'il y a besoin de légèreté, de pouvoir se connecter à distance, Intranet l'emporte ; s'il s'agit d'une application plus lourde nécessitant des niveaux d'habilitation ou des échanges avec la base de données, le client-serveur s'impose !

PHOTO : GOVIN SOREL

QU'EN PENSE L'EXPERT ?

L'effet de mode passé, les nouveaux concepts s'imposent dès lors qu'ils résolvent les problèmes réels des entreprises. Sans aucun doute, les entreprises vont donc rapidement intégrer les techniques s'inspirant du fameux couple Intranet-Java.
Et ce, pour deux types de services : les consultations et la communication généralisées.
Les deux expériences présentées ici sont typiques de la situation des entreprises qui ont investi dans des architectures client-serveur avec un client puissant et des serveurs tournés vers la manipulation de données. Comme le montre l'expérience menée au CCF, l'évolution vers les nouvelles applications Intranet de mise à disposition d'informations est possible et rapidement exploitable : le client peut "amincir" pour s'adapter à ce type d'applications, en restant compatible avec les architectures actuelles.
Une autre cible immédiate du modèle client "allégé" est le terminal passif des entreprises. Également visés, les utilisateurs d'applications transactionnelles de manière occasionnelle et de micros portables. Mais attention, car comme le souligne le Conseil général du Lot-et-Garonne, les limites du client "allégé" se rencontrent dans les applications transactionnelles lourdes.



Joël André, consultant chez la SSII Arche SQL.

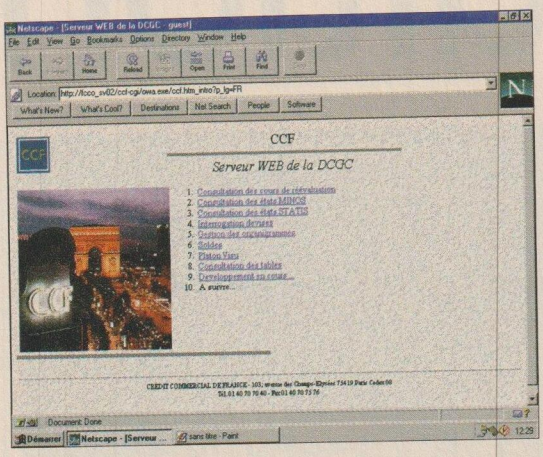
Le chargement des applets dans les pages HTML est coûteux en temps et le serveur se voit chargé de nouvelles responsabilités (accès aux données, applets, constitution de pages HTML, etc.). L'emploi d'un serveur plus puissant peut résoudre le problème, mais la solution devient aussi plus coûteuse.
Et, dans ce cas, le client trop "léger" dépend totalement du serveur. Pour y remédier, un cache est nécessaire afin de stocker les applets et les pages déjà reçues. Mais alors, le client devient "lourd" et les risques liés aux logiciels "indépendants" stockés sur disques réapparaissent.

Au CCF, le client se fait léger

Pour raccourcir les délais de mise à disposition des informations et pour une plus grande réactivité, le CCF opte pour une configuration de type Intranet.

Lorsque nous avons décidé de faire évoluer notre système d'information, les deux mots d'ordre étaient: raccourcir les délais de mise à disposition des informations et décentraliser au niveau de chaque métier de la banque les processus de prévision et d'élaboration des résultats", expose Benoît Tiberghien, responsable de la Direction informatique du contrôle de gestion et de la comptabilité (DCGC). Le CCF avait déjà franchi une première étape vers la décentralisation de ses ressources informatiques dans les années 80 en implantant sur des serveurs départementaux l'ensemble des traitements de contrôle de gestion.

"Nous avons voulu franchir une étape supplémentaire: mettre à la disposition des contrôleurs de gestion de chaque métier, dans des délais très courts, l'ensemble des informations de façon homogène afin qu'ils puissent eux-mêmes élaborer leur reporting de gestion sur leur configuration locale. L'enjeu étant de rapprocher la mesure des résultats de l'état-major des métiers et d'améliorer ainsi notre réactivité", poursuit Benoît Tiberghien.



Le browser offre une interface graphique très souple. Il permet d'homogénéiser les consultations et les transferts d'information vers les utilisateurs des différents métiers de la banque.

Pour le contrôle de gestion, des délais courts signifient produire les chiffres du reporting mensuel dans les cinq premiers jours du mois suivant. L'homogénéité de l'information livrée est un autre point fondamental car elle garantit la qualité des données. Enfin, l'équipe informatique de la DCGC se devait de fournir aux contrôleurs de gestion – une trentaine de personnes – un outil efficace qui présente des temps de réponse non pénalisants.

Lorsqu'elle a cherché les meilleurs moyens pour répondre à ses besoins, une réponse s'est imposée à la DCGC: les technologies Intranet. Ces dernières lui permettent en effet de fédérer la mise à disposition d'informations stockées dans des formats et sur des systèmes hétérogènes d'une manière totalement transparente pour l'utilisateur.

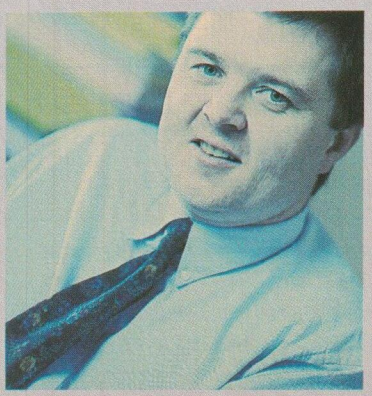
Privilégier la simplicité de l'interface utilisateur

Côté serveur, la solution retenue est composée d'un Web Server d'Oracle et du serveur Web IIS de Microsoft. Le serveur Web est implanté sur des serveurs Compaq Proliant 5000 configurés en miroir. Il s'interface aux applications de gestion et aux données stockées à distance sur des Vax, des RS 6000 et un IBM 3090 (en cours d'étude). Le serveur Web accède également à des données locales stockées dans des bases relationnelles sous Oracle 7.3 et multidimensionnelles Olap (On-Line Analytical Processing). Le serveur Web IIS assure la gestion des pages HTML et reçoit les requêtes des utilisateurs. Le rôle du Web Server d'Oracle est de s'interfacer avec les bases de données traditionnelles.

Côté utilisateur, la solution se résume à un browser. L'équipe informatique de la DCGC en teste actuellement deux: Navigator de Netscape et Internet Explorer de Microsoft. *"Utiliser le browser comme interface graphique permet d'homogénéiser*

Le prototype, un principe intangible

La direction du contrôle de gestion et de la comptabilité du CCF a adopté une attitude très pragmatique en matière de nouvelles applications informatiques. Chaque projet doit, dans un premier temps, faire l'objet d'un prototype ou d'une maquette. *"Car un projet pourrait fort bien ne pas aboutir ou ne pas correspondre à ce que l'on en attendait"*, reconnaît Benoit Tiberghien. Cette manière de procéder permet au CCF de décider en toute connaissance de cause si un prototype mérite d'être industrialisé ou non. Si cette attitude systématique paraît contraignante, elle donne aussi une certaine liberté d'innovation aux équipes informatiques, qui peuvent ainsi tenter d'adopter de très nouvelles technologies sans risquer d'y perdre des centaines de milliers voire des millions de francs.



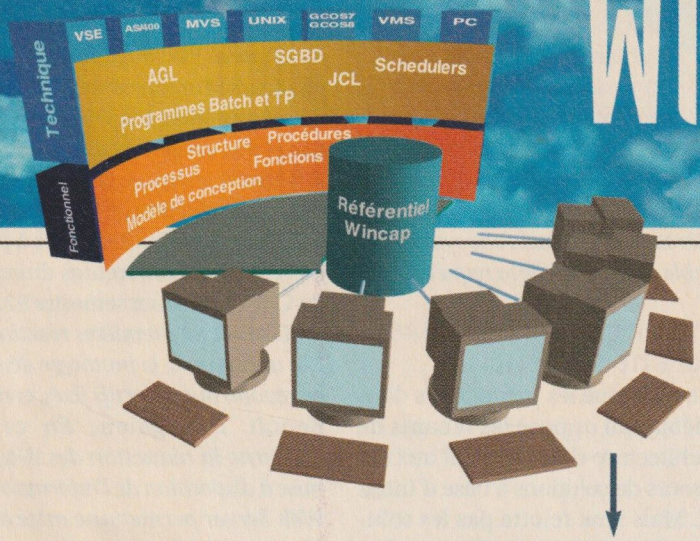
***Benoît Tiberghien**, responsable de la Direction informatique du contrôle de gestion et de la comptabilité (DCGC).*

PHOTO : GOVIN SOREL

maintenance . migration . production . architecture

Pour que vos projets An 2000 et Euro deviennent de bons souvenirs . . .

Wincap 4.0



AGL 97
Stand C 12

Forum EIS Stat Expo
Stand A 29

Interfinances Expobanques
Stand D 15bis

Solution de maint[illegible]ance

- **Accélérez vo[illegible]npact**
  Montée en [illegible]rentiel. Automat[illegible]lyse d'im[illegible] aut[illegible] tous [illegible]mes, environ[illegible] 00, GCOS, UNI[illegible]
- **Fiabilisez la conversion et les tests**
  Applications «Wincap Compatible» développées par les plus grandes SSII et fédérées par le Référentiel Wincap.
- **Capitalisez sur vos projets**
  Référentiel multi-projets : An 2000, Euro, TMA, Urbanisation... Investissement pérenne. Patrimoine applicatif valorisé.

Solution de production

- **Visualisez et supervisez votre production**
  Pert d'exploitation, dessin de chaînes, gestion des ressources critiques.
- **Automatisez vos mises en production**
  Optimisation de la construction des JCL, ordonnancement, gestion des lots et des versions à mettre en production.
- **Accélérez vos migrations**
  Renormalisation de fichiers, de JCL, mise à jour de Schedulers.

Solution d'architecture

- **Naviguez dans votre structure**
  Organigramme, découpage en métiers, fonctions, processus, navigation hypergraphe.
- **Obtenez des réponses à vos questions**
  Qui fait quoi, quel est l'impact d'un changement, quelles sont les applications critiques ?

Contactez Wincap au :

01.41.06.93.41

120, rue Jean Jaurès
92532 Levallois-Perret Cedex

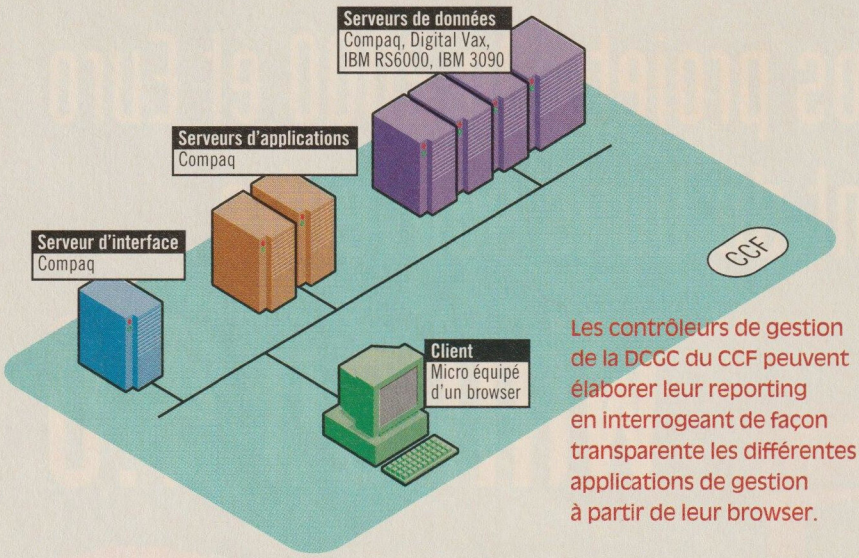
UNIVERSAL
WINCAP®
Decision

et visitez notre site Web :

http://www.wincap-alur.com

Le système d'information de vos systèmes d'information

L'architecture Intranet adoptée au CCF



Les contrôleurs de gestion de la DCGC du CCF peuvent élaborer leur reporting en interrogeant de façon transparente les différentes applications de gestion à partir de leur browser.

les consultations et les transferts des données via un outil largement diffusé", explique Benoît Tiberghien. En d'autres termes, l'emploi du browser comme outil d'interrogation permet de guider la constitution des requêtes et d'obtenir un mode d'extraction des données plus homogène. On gagne en efficacité par rapport à des outils d'infocentre traditionnels qui se révèlent souvent lourds et lents (notamment quand les requêtes sont complexes). Autre atout du browser, c'est une interface universelle qui *"évite aux utilisateurs l'apprentissage de systèmes spécifiques hétérogènes"*, précise Benoît Tiberghien. Ce dernier point est encore un avantage par rapport aux infocentres traditionnels qui conviennent à des utilisateurs avertis, mais qui deviennent inadaptés à des utilisateurs occasionnels. Outre la simplicité qu'apporte le browser, Benoît Tiberghien constate que le *"système ne surcharge pas le réseau car ne circulent que les données à afficher, un système traditionnel renvoyant l'ensemble du résultat de la requête"*.

L'Intranet n'élimine pas le client-serveur

Le CCF joue les précurseurs dans le débat qui oppose les tenants de l'architecture client-serveur aux défenseurs de solutions à base d'Intranet. Mais il ne rejette pas les solutions client-serveur traditionnelles. L'outil d'infocentre du type Business Objects est envisageable pour certains utilisateurs et pour répondre à des besoins spécifiques. Le responsable informatique reconnaît que *"les browsers sont encore comparés à des dinosaures plutôt qu'à des produits aux fournisseurs différents. Microsoft restent différents. Nous attendons encore des améliorations avant de trancher en faveur de l'un ou de l'autre,* poursuit-il. *Par ailleurs, les logiciels d'Oracle que nous avons retenus ne sont en fait disponibles que depuis la dernière manifestation Oracle Expo, qui s'est déroulée à la fin de 1996. C'est un peu court pour développer un prototype qui devait être prêt début février."*

Le CCF s'est en effet fixé un calendrier serré: formulation des besoins en mars 1996, études fonctionnelles et techniques jusqu'en juillet, début des développements en septembre pour la livraison d'un prototype en février 1997. Autrement dit, l'élaboration du prototype n'aura duré que cinq mois. Elle aura fait l'objet de plusieurs réunions d'avancement et de présentation à la Direction générale et aux contrôleurs de gestion des différents métiers. Si le prototype donne satisfaction, il sera accessible à la trentaine d'utilisateurs à partir du réseau des différentes directions du CCF au premier semestre 97.

"D'après les premières réactions de nos utilisateurs, le prototype développé répond aux objectifs fixés, constate Benoît Tiberghien. *En ce qui concerne la réduction des délais de mise à disposition de l'information, le Web Server permet une mise à jour en temps réel des données; quant à la décentralisation au niveau des métiers, elle est assurée puisque chaque contrôleur dans sa branche peut accéder à tous les chiffres qui le concernent, quel que soit l'environnement dans lequel ils sont stockés"*.

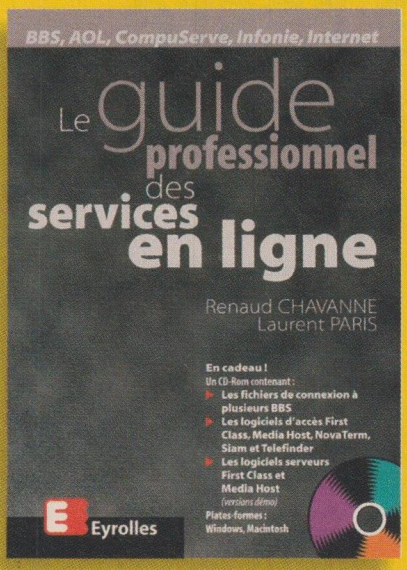
Un choix bien accueilli par les utilisateurs

Enfin, et c'est là un aspect non négligeable, les utilisateurs ont bien accueilli le prototype. Ils ont notamment souligné l'avantage d'une interface universelle. *"Les utilisateurs trouvent une réelle motivation à travailler avec des outils à la pointe du progrès"* ajoute Benoît Tiberghien. Aujourd'hui, cette solution ne concerne que les activités du CCF en France et fonctionne sur le réseau de la banque. Le déploiement international intégrant les différentes filiales et succursales du CCF à l'étranger est prévu dès que les possibilités de cryptage seront autorisées. Le Web est déjà multilingue, les pages HTML sont générées de façon dynamique en francais, en anglais et en portugais, selon le choix opéré .

Des applets Java pour des outils attrayants

Outre les pages HTML du Web, les contrôleurs de gestion de la DCGC disposeront d'écrans en 3D et de pages intégrant des applets Java. *"Nous avons voulu faire des outils attrayants,* explique Benoît Tiberghien. *Nous avons intégré les nouvelles technologies à nos applications."*. Un applet a ainsi été développé pour représenter les organigrammes qu'il est possible de visualiser graphiquement.
Les langages de description de pages HTML, de description de monde 3D VRML et de comportement événementiel Java Script sont produits de façon dynamique par des programmes écrits en PL/SQL (le langage SQL d'Oracle) et en script CGI (Interface entre un serveur Web et une base de données SQL) s'exécutant sur le serveur.
À terme des développements en Java permettront d'exécuter des applications transactionnelles sur l'Intranet.

Consultez les Meilleurs Experts.



408 pages + CD-Rom PC/Mac - 288 F

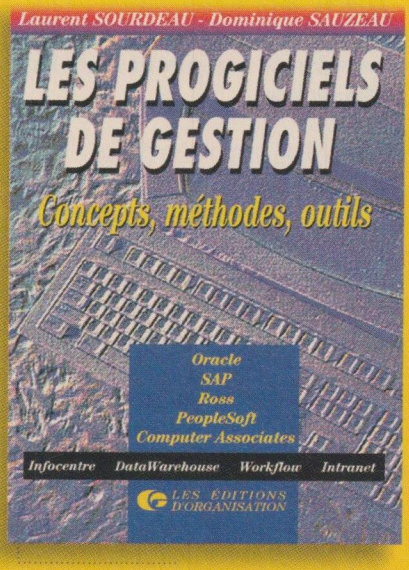
Cet ouvrage analyse toutes les composantes d'une implantation en ligne réussie. Avec un répertoire de 30 services en ligne et des exemples d'applications en entreprise.

280 pages - 185 F

Quel est l'impact d'un Intranet sur l'organisation de l'entreprise ? Quels avantages par rapport aux solutions Groupware ? Quelle méthodologie pour la conduite d'un projet Intranet ? Un ouvrage destiné aux chefs de projet Intranet et aux décideurs de l'entreprise.

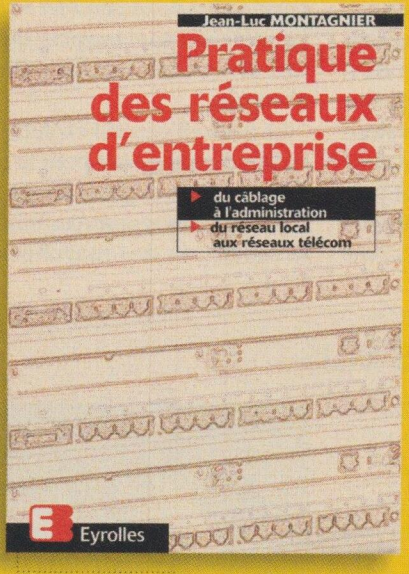
272 pages - 210 F

Une analyse des aspects organisationnels, managériaux et informatiques d'un projet Groupware. Avec la présentation des quatre principaux produits du marché.



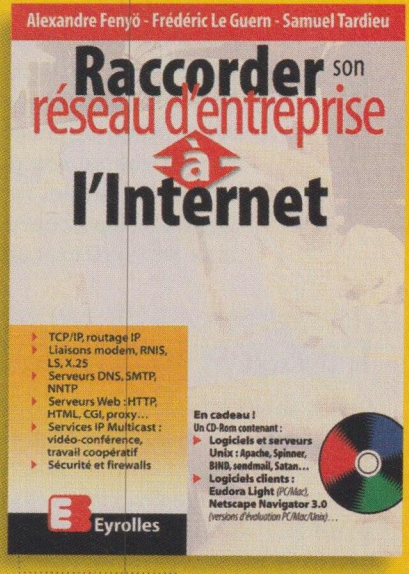
296 pages - 220 F

Cet ouvrage propose une méthodologie de choix des progiciels de gestion et des techniques de conduite de projet en milieu progiciel.



496 pages - 230 F

Contient 8 études de cas basées sur des expériences réelles : analyse des besoins, conception de l'architecture du réseau, choix du câblage, dimensionnement des liaisons télécoms, conception d'une solution d'administration.



520 pages + CD-Rom - 258 F

L'ensemble des techniques pour raccorder votre réseau local à l'Internet et mettre en œuvre des applications Internet/Intranet.

En vente chez votre libraire

Recevez gratuitement notre **catalogue informatique** : tél. 01 44 41 46 16 • fax 01 44 41 11 44

Eyrolles
La Référence des Professionnels

Le Conseil général du Lot-et-Garonne reste fidèle au client lourd

Le Conseil général du Lot-et-Garonne a adopté une architecture client-serveur dès 1992. Aujourd'hui, il développe aussi des applications en Intranet.

Être un pionnier ne comporte pas que des avantages ! Le Conseil général du Lot-et-Garonne en sait quelque chose. Dès 1992, il décide d'adopter une architecture client-serveur. En 1993, lorsque les développements ont commencé, il opte pour une configuration " client-serveur total ", c'est-à-dire dans laquelle toute l'intelligence réside dans les postes clients, les serveurs détenant pour leur part les données.

C'est le premier conseil général à se lancer dans cette aventure. Il est également le premier à s'être intéresser au workflow et, aujourd'hui, à l'Intranet. Mais à l'époque, les entreprises ou organisations ayant fait le choix du workflow ne sont pas nombreuses et les outils logiciels pas encore parfaitement rodés. Le Conseil général du Lot et Garonne se retrouvera ainsi à développer lui-même son propre atelier de génie logiciel (voir *encadré*). Depuis, il a parcouru bien du chemin. Son système central DPS 7000 ne fait plus tourner aujourd'hui qu'une seule application.

L'activité d'un conseil général couvre essentiellement trois grands domaines : l'entretien des routes, les opérations subventions et le social, mais aussi les archives départementales, la défense des forêts contre l'incendie ou le service vétérinaire. À chaque domaine correspondent des chaînes applicatives. *" Nous avions choisi de remplacer les applications existantes par des progiciels à chaque fois que cela était possible et, sinon, de développer nous-mêmes,* précise Jean-Paul Mourguans, responsable du service informatique et télécommunication. *Mais ce, dans la perspective de rassembler nos développements en un progiciel qui pourrait servir aux autres collectivités locales."*

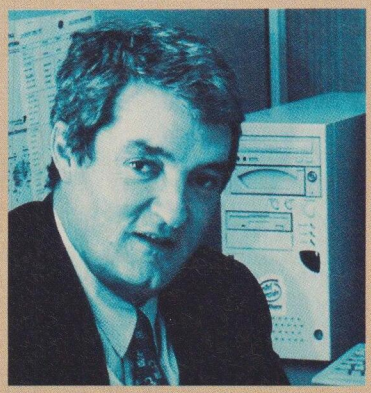
Le Conseil général exploite maintenant des progiciels pour la finance (comptabilité et gestion financière), la gestion des ressources humaines, la rédaction des marchés. Cette année, il devrait mettre en œuvre un progiciel de gestion des subventions. Ces progiciels exploitent des données stockées dans une base Oracle et contenant plus de 20 Go de données. *" Nous avons développé un infocentre pour chaque application verticale de manière à ce que chaque direction puisse extraire les informations qui lui sont utiles "*, explique Jean-Paul Mourguans. Réalisés avec les outils " maison ", ces infocentres " orientés métier " permettent aux utilisateurs de formuler des requêtes multicritères puis d'éditer des listes ou d'alimenter un outil comme Excel tournant sur leur poste de travail. *" Lorsque nous aurons fini de migrer toutes les applications sur Oracle, nous développerons un infocentre général, une sorte de data warehouse "*, poursuit Jean-Paul Mourguans.

Chaque application utilise un infocentre

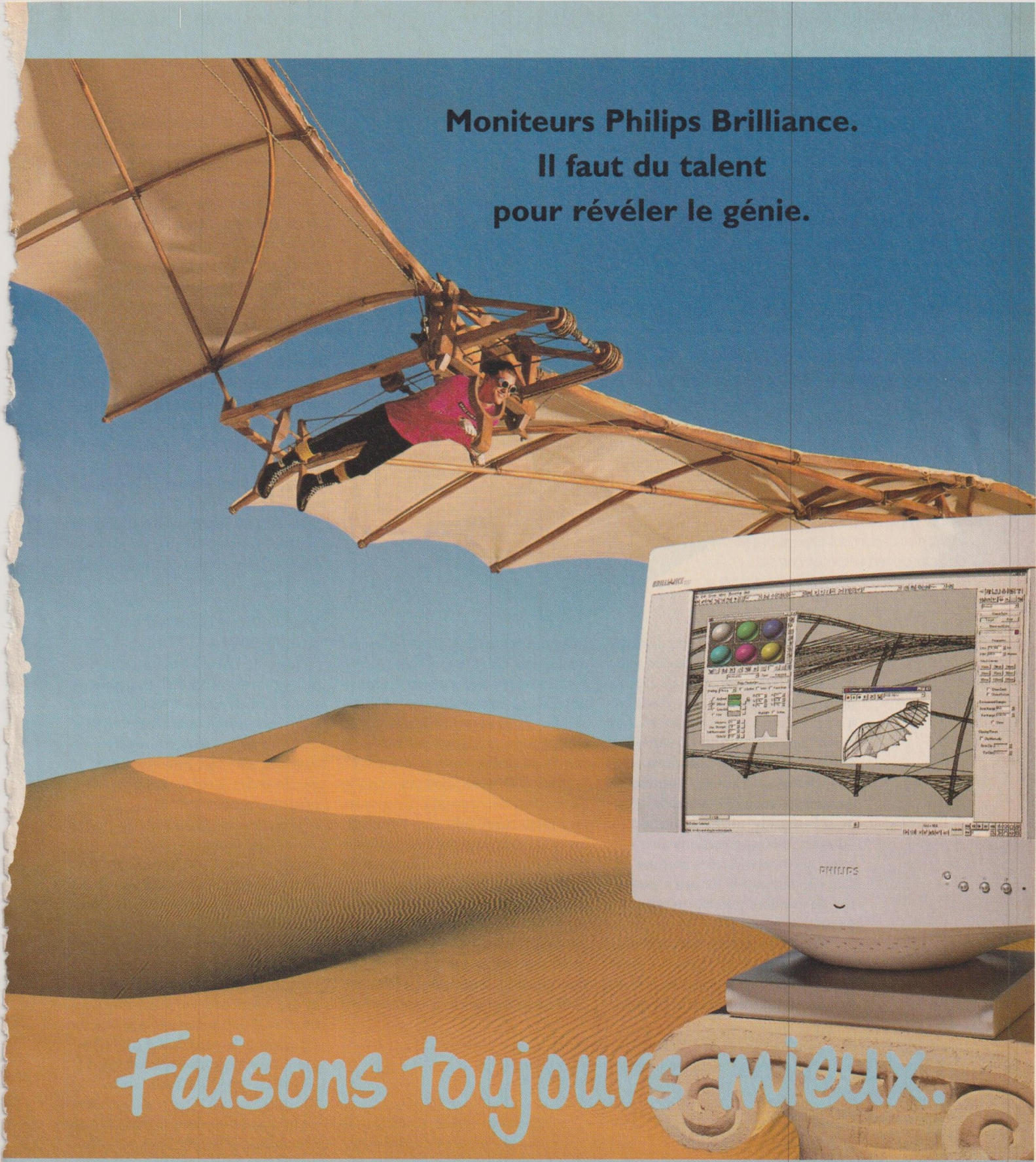
Pour exploiter ces différentes applications, les utilisateurs disposent de postes de travail " lourds ". La configuration type est constituée par un micro doté d'un microprocesseur Pentium à 133 MHz, d'un minimum de 16 Mo de mémoire RAM et d'un disque d'au moins 800 Mo. Du côté logiciel, les micros tournaient sous Windows 3.1 et Lan Manager, mais le Conseil général est en train de migrer vers Windows 95 et Windows NT. *" Il ne faut pas sous-estimer la migration car elle est loin d'être simple et il faut revalider toutes les applications "*, remarque Jean-Paul Mourguans. Les micros supportent également le poste client d'Oracle 7 et une suite bureautique, en l'occurrence Office de Microsoft. Depuis le début de l'année, le serveur de messagerie Exchange

S'assurer le soutien des élus

Pour le service informatique d'un Conseil général, surtout lorsqu'il joue les précurseurs dans bien des domaines des nouvelles technologies, l'enjeu est notamment de se faire comprendre des élus et de recueillir leur adhésion aux projets nouveaux. C'est pourquoi Jean-Paul Mourguans a mis au point une formation à l'informatique destinée aux seuls élus. En trois jours, sept ou huit élus du département s'initient aux réseaux (une demi-journée), à l'Internet, à l'Intranet et aux enjeux de ces technologies (une demi-journée), ainsi qu'à la bureautique (formation à Office pendant deux jours). Pour une équipe qui se considère et fonctionne exactement comme une SSII interne, la compréhension des enjeux par les utilisateurs est fondamentale et il n'existe pas de meilleur moyen que de former pour bien se faire comprendre.



Jean-Paul Mourguans, responsable du service informatique et télécommunication du Conseil général du Lot-et-Garonne.


Moniteurs Philips Brilliance.
Il faut du talent
pour révéler le génie.
Faisons toujours mieux.

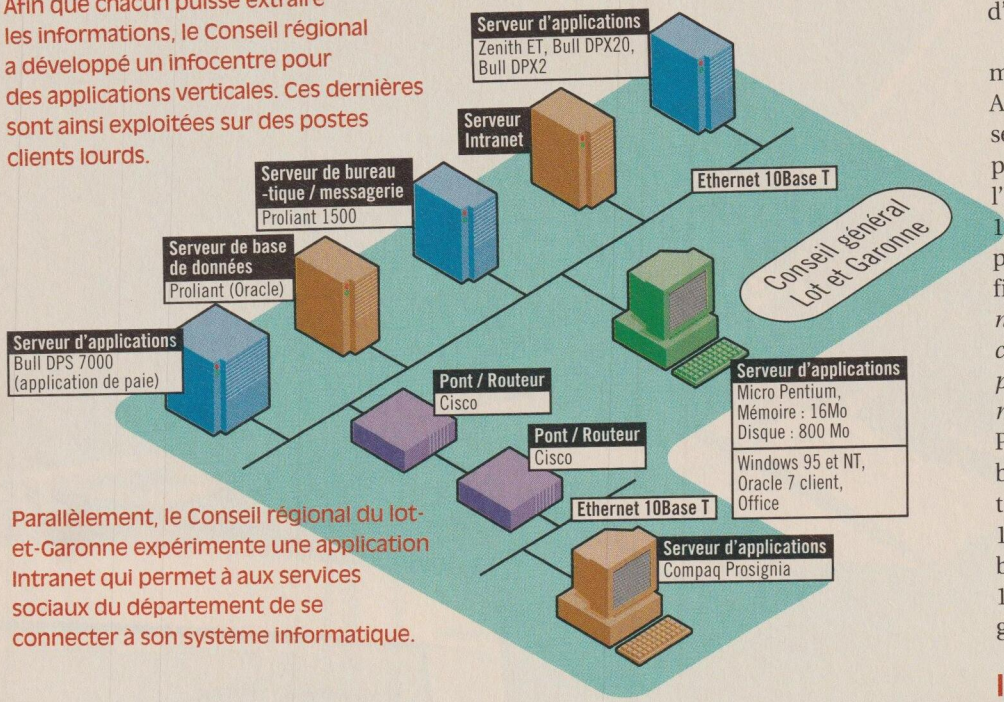
C'est pourquoi Philips, n° 1 en France et en Europe du marché des moniteurs, lance la nouvelle gamme Brilliance, avec notamment le CyberScreen® 201CS, premier moniteur au monde contrôlé par microprocesseur.
En 15, 17 ou 21 pouces, les moniteurs Philips Brilliance répondent aux critères professionnels les plus exigeants : un nouveau design pour une ergonomie et un confort d'utilisation incomparables, une précision extrême des couleurs et des contrastes pour un rendu très fidèle de l'image, un écran haute résolution pour une définition parfaite ; des performances qui en font un outil parfaitement adapté à tous les travaux de conception : PAO, CAO et pré-presse.
Alors, pour exprimer votre génie, laissez-vous porter par le talent des moniteurs Philips Brilliance.
Fax : 01 47 28 57 30.

BRILLIANCE®
HIGH RESOLUTION MONITORS

PHILIPS

L'architecture mise en place au Conseil général

Afin que chacun puisse extraire les informations, le Conseil régional a développé un infocentre pour des applications verticales. Ces dernières sont ainsi exploitées sur des postes clients lourds.



Parallèlement, le Conseil régional du lot-et-Garonne expérimente une application Intranet qui permet aux services sociaux du département de se connecter à son système informatique.

(Microsoft) est en cours de déploiement, il servira à la messagerie, bien sûr, mais également au workflow pour élaborer les scénarios d'actions à appliquer à chaque dossier et suivre les traitements. Le workflow constitue un autre domaine où le département du Lot-et-Garonne est en avance, les applications développées intègrent toutes la notion de "dossier" et les opérations de traitement sont considérées comme autant d'événements devant s'enchaîner de manière précise ou dans des délais définis.

"*Via la messagerie, nous développerons les applications Intranet et Internet*", se réjouit Jean-Paul Mourguans. Depuis que l'équipe informatique du Conseil général du Lot-et-Garonne a développé ses premières applications en Intranet, elle ne cache pas son enthousiasme pour ce nouveau mode de traitement. Les applications déjà mises au point, autour d'un Web Server d'Oracle, concernent la détection des projets innovants en milieu rural, telle que l'application Crit mise au point avec la Caisse des dépôts, et l'Aide sociale générale (ASG). Cette dernière permettra prochainement au personnel social du département, notamment à la cinquantaine d'assistantes sociales, de se connecter au système informatique du Conseil général et d'accéder aux dossiers des personnes bénéficiant d'aide sociale depuis n'importe quel poste de travail en libre service ou portable et équipé d'un browser.

Et les arguments convaincants ne manquent pas. Ainsi, l'application ASG a été développée en trois jours seulement! Les coûts également font pencher la balance en faveur de l'Intranet: s'il faut compter au moins 10 000 francs de logiciels pour un poste client, 3000 à 4000 francs suffisent pour un poste Intranet. "*Ce n'est certes pas la seule raison, mais cela explique en partie que nous puissions afficher un budget informatique en baisse*", précise Jean-Paul Mourguans. Cette année, le budget de fonctionnement informatique diminue de 7% par rapport à 1996 et il ne représente que 1% du budget du département, contre 1,5% à 2% pour les autres conseils généraux.

Intranet: attention aux serveurs trop lourds

Alors, le Lot-et-Garonne va-t-il passer l'ensemble de ses applications à l'Intranet? "*Non, il existe certaines applications très fouillées que l'on ne pourra pas réaliser en applets comme, par exemple, la gestion des profils utilisateurs,* affirme Jean-Paul Mourguans, *et il coulera de l'eau sous les ponts avant que l'on y arrive!*" Pour ces applications, l'utilisateur préfère rester sur une architecture conventionnelle où il dispose de tous les outils de développement nécessaires et où les technologies sont éprouvées.

Autre point à prendre en compte et qui, dans une certaine mesure, modère l'enthousiasme que suscite l'Intranet: la puissance de traitement requise pour exploiter les différentes applications dans de bonnes conditions. "*L'Intranet va nécessiter des serveurs de plus en plus lourds. Il faudra faire très attention de ne pas revenir à la configuration 'informatique centrale et terminaux' que l'on a beaucoup critiquée. D'autre part, l'offre n'est pas encore au rendez-vous. Le langage Java est intéressant, mais il n'est pas encore au point, certains browsers ne reconnaissent pas les applets.*"

Un AGL "maison", rien de moins!

S'il a dès le départ adopté Oracle pour la base de données, le Conseil général n'a pas trouvé chaussure à son pied pour l'environnement de développement. Il a donc décidé de développer lui-même ce qu'il a baptisé son "générateur de tâches multifonction". L'équipe a mis six mois à le développer à partir d'Object View de Knowledgeware. Depuis, il a été porté sous Visual Basic de Microsoft. Cet outil génère automatiquement des écrans à partir de la base de données et simplifie la définition des contrôles. Ses fonctions intégrées concernent les accès (recherche sur clés, création, mise à jour ou suppression d'enregistrement), la gestion des flux (utilisation des droits Profil, génération d'événements de gestion) et différents aspects dits "de confort" tels que les appels DDE pour Excel et Word, les aides en ligne, l'appel dynamique de tâches mères ou l'appel aux tâches d'impression.

Ogilvy

Votre réseau sature à cause d'adaptateurs Ethernet de bric et de broc qui accaparent la puissance de votre processeur.

Alors ? Alors, ce qu'il vous faut, ce sont des adaptateurs Ethernet suffisamment malins pour donner plus de vitesse aux applications sans utiliser toute la mémoire de votre unité centrale. Qui puissent à la fois travailler à pleine puissance et multiplier par 8 la vitesse de la bande passante. Un rêve ?

Nous venons de les mettre au point. Et nous pouvons vous annoncer que ces petites merveilles n'utilisent que 4 Ko de mémoire conventionnelle DOS, alors que les autres adaptateurs brûlent jusqu'à 80 Ko pour les périphériques et la gestion des réseaux. Vous pouvez facilement imaginer le nombre d'applications sous DOS et Windows que vous allez pouvoir charger sans affecter la puissance de votre réseau. Le prix de ces bijoux est aussi accessible que leurs performances sont remarquables.

Ce qui peut surprendre le plus, c'est notre logo au bas de cette annonce : il s'agit bien d'IBM. Et nous sommes en train de vous parler de cartes Ethernet, pas de Token Ring.

Pour d'autres surprises, venez nous rejoindre sur Internet à l'adresse http://www.raleigh.ibm.com/netad.html. A toute vitesse.

Pour plus d'informations sur la gamme Ethernet, vous pouvez également nous appeler au **0 801 633 643** ou retourner ce coupon sans l'affranchir à IBM Libre-Réponse 75 - 45809 Saint-Jean-de-Braye Cedex.

NHD0102

Nom : .....

Société : .....

Fonction : .....

Adresse : .....

.....

Tél. : ..... Fax : .....

Solutions pour une petite planète IBM

18, 19 & 20 mars 1997 • cnit

INFORMATIQUES magazine

AGL 97

Le salon des outils de développement

le salon de tous les outils de développement de systèmes d'information

2AI • ACFO • ACMI • ADELI • AIMEX • ANDYNE • AONIX • ASI • COMPUTER ASSOCIATES • COMPUWARE • CONTINUUM SOCS • DIAGONAL • DYNASTY • EXPERIA • GAMMA SOFT • HARDIS • IBM • LANSA • LOGICIELS & SYSTEMES • LOGIDIF • MAGIC SOFTWARE • MICROSOFT • NAT SYSTEMES • NET SOFT • NEWS MAGAZINE • POWERSOFT/SYBASE • PROGIPART • PROLIFICS • SC SOFT • SOFTWARE AG • SOLERI-CIGEL • SQL SOFTWARE • SYNON • T-MIS

MEGA International

Conférences et Ateliers

Un référentiel pour fédérer : mythe ou réalite ? M. Ronald DAT - SOFTLAB & M. S. SUSS - CIAL

Problèmatique de maintenance des Systèmes d'Information M. Thierry FRIANT - GPA Assurances

Témoignage : Refonte d'un système d'information : choix, mise en oeuvre et bilan M. YOVANOPOULOS - BNP

Conception et Développement d'application Multimédia dans un environnement Orienté-Objet
M. Olivier BASTIN - Ingénieur Consultant - COMPUTER ASSOCIATES

SGBD objet : Une solution pour développer des serveurs Web M. Michel HOUDAS - Dir. Commercial - O2 TECHNOLOGY

Hypergénéricité M. Philippe DESFRAY - Directeur R&D - SOFTEAM

Internet-Intranet face au Client-Serveur : Quelle stratégie et quels outils choisir ? M. Philippe JALFRE, Dir Général - PRAGMA 6

Le Datamining M. Patrick BENSABAT - Directeur Associé - BUSINESS & DECISION

Systèmes d'information, Datawarehouse et Datamining : les véritables enjeux de l'intégration
M. Serge BOULET - Directeur Marketing - SAS Institute

Une approche intégrée des projets An 2000 et Euro M. Alain MOTTY - COOPERS ET LYBRAND

L'an 2000 et l'Euro M. Christian des LAURIERS - SOFTWARE AG, M. Michel CLERIN - DIAGONAL

Les nouveaux métiers du développement en technologie "Objet" M. Paul VAUTHEY - Directeur Général - SOLERI-CIGEL

Comment développer des applications multi plate-formes pour AS/400 et micro M. Mike PLOTTIER - HARDIS

Le "Plug and Play" Logiciel pour les Applications Distribuées M. François PELOFFY - PDG - XING

Développer en environnement hétérogène M. Jérôme MOLLIMARD - Directeur Technique - MAGIC SOFTWARE

Administration de Données : les apports d'un référentiel M. Dominique DOQUANG - CGI

A quoi servent les objets métiers ? M. Eric SAMSON - BUSINESS ALLWARE

Internet et Intranet M. JABBOUR, Directeur Technique - PROLIFICS

La conception de systèmes d'information avec UML M. Jérôme AUBERT & M. Elias NECHACHBY - MEGA International

La Gestion de projets objet M. Philippe LARVET, Consultant - AONIX

Pour plus d'informations, pour recevoir la brochure complète des conférences,
PACT Conférences : 04 72 41 19 41

18, 19 & 20 mars 1997 • cnit

le salon de toutes les solutions pour l'AS/400

GalAxie S400

NEWS MAGAZINE

LOGICIELS SYSTÈMES

ATHESA • BORLAND • CAYENNE SOFTWARE • CECIMA • CGI • COOPERS & LYBRAND • CSAR FRANCE • CYRANO • DELF • IDSYS • IMPLICIT SOFTWARE • INFORMATIQUE MAGAZINE • MCCABE • MCO • MEGA INTERNATIONAL • MERCURY • PARTITIEL • PLATINIUM TECHNOLOGIE • PM SOFT • SELECT SOFTWARE TOOLS • SILVON • SOFTEAM • SOFTLAB • TCIS • TEAMSA • TRANSTAR • WINCAP • XING •

Une grande conférence, toute l'actualité de l'AS/400

avec

Simon Williams, fondateur de SYNON Corporation • **Eric Courtin**, Directeur Marketing AS/400, IBM France • **Bernard Eliette**, Chef de Produit AS/400, IBM France • **Mike Plottier**, Directeur commercial et marketing, HARDIS...

Les thèmes :

Datawarehouse - M. Bernard Eliette, IBM France - M. Rodriguez, Dir France, SYLVON
Groupware et Workflow - Mme VOGEL, IBM France - M. Lionel PONS, Directeur, MCO
Internet et Intranet - M. Bernard Eliette, IBM France - M. LEZAUD - GAMMA SOFT
AS/400 et architecture ouverte - M. Jérôme MOLLIMARD, Dir Tachnique, MAGIC SOFTWARE
Infogérance et AS/400 - M. Olivier FIGON, Responsable EDI, ATHESA
Organisation et exploitation de l'AS/400 - M. Pascal VAREILLE, SUN Logiciels

Des témoignages utilisateurs : Alain Mateu, Dir. des Etudes et du Développement du CNIA • **M. Ribeiro**, Directeur Informatique du GTIE • M. BERGOUGNOUX, Supervox • M. André MARTINACHE, Directeur Informatique, SOGINORPA

Internet et AS/400, une table ronde

animée par Pierre LANDRY de Logiciels & Systèmesavec
M. Bernard ELIETTE - IBM FRANCE • M. T. LEZAUD - GAMMA SOFT • M. AUBRIOT- AIMEX • M. CHARBIT - TCIS

pour vous inscrire, pour obtenir des invitations à l'exposition, appelez nous !

PACT Conférences : 04 72 41 19 41

L'heure est à la riposte. Assailli par ses concurrents, Cabletron, le spécialiste de l'interconnexion de haut de gamme, réagit. Tout en cultivant son avance technologique, il veut s'affirmer sur le créneau des produits d'entrée de gamme. Affûtant ses armes marketing, il se prépare à une lutte sans merci. MARIE-LAURE THEODULE

Cabletron dans l'arène

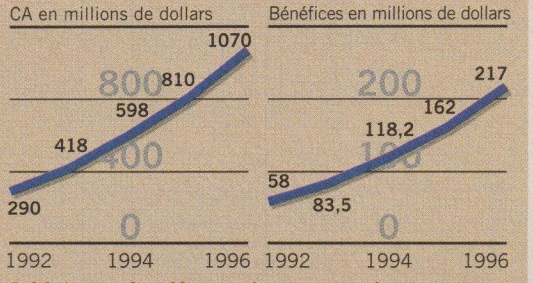
Comme d'autres avant eux, ils ont débuté dans un garage... Bob Levin vendait du câble, Craig Benson lui en achetait. En 1983, le second cherchait des tronçons assez courts pour des réseaux locaux, le premier n'en trouvait pas. Obstiné, il décida de les fabriquer lui-même. Cabletron était né. L'entreprise faisait ses débuts dans une niche qui allait se révéler très fructueuse. La preuve? Seize ans plus tard, les deux fondateurs dirigent une société qui a réalisé 1,1 milliard de dollars de chiffre d'affaires en 1996, dont 30 % à l'étranger, emploie plus de 6000 personnes dans le monde et dispose de 300 millions de dollars de liquidités. Elle s'est hissée dans le peloton des têtes des spécialistes de l'interconnexion de réseau, devenant le quatrième larron face à Cisco, Bay Networks et 3Com. Elle a été la première à lancer des châssis à accès partagés, la famille MMAC et MMAC Plus, desservant des réseaux hétérogènes. Et elle occupe la seconde place sur ce segment derrière Bay Networks. Elle se différencie des autres protagonistes par son matériel de haut de gamme – en matière de concentrateurs et de commutateurs – et par sa puissante plate-forme d'administration de réseaux distribués, Spectrum. Ce logiciel joue dans la cour d'Openview de Hewlett-Packard, de Sunnet Manager ou de Netview d'IBM et non des produits plus limités des autres mousquetaires. Car c'est un outil capable d'administrer tout type d'équipement grâce à son architecture client-serveur, à sa conception modulaire et à son système expert. Quelque 40 % des ventes de Spectrum sont d'ailleurs réalisées chez des clients qui ne possèdent pas de matériel Cabletron. Selon IDC, le logiciel a augmenté ses parts du marché de l'administration de réseau 17,6 % en 1995 à 20 % en 1996.

L'avenir de Cabletron est-il tout tracé pour autant? Rien n'est gagné d'avance. Car le secteur de l'interconnexion connaît une forte effervescence, tant en matière de croissance que d'innovations et de rachats. Tous les acteurs doivent augmenter leur réactivité pour faire face à la pression concurrentielle.

L'interconnexion attise les convoitises

La guerre des prix fait rage, notamment sur le front des concentrateurs. Autrement dit, sur le fonds de commerce de Cabletron. Et les débits augmentent, la commutation ATM se développe, les Intranet ouvrent de nouvelles perspectives. Un contexte qui oblige cette firme d'ingénieurs et de techniciens, plutôt discrète, à sortir de sa tour d'ivoire. Nichée loin des sentiers battus, à Rochester, petit village du New-Hampshire, elle se vantait de tout faire par elle-même et de maîtriser totalement le cycle d'élaboration des produits. Et elle négligeait le marketing. Or, ce n'est plus le moment. Tous les concurrents de Cabletron appuient sur l'accélérateur côté commercial. Cisco rachète des entreprises à tour de bras, Bay s'est réorganisé et 3Com mène la guerre des prix. Cabletron ne peut plus compter sur sa seule excellence technologique. Elle doit se créer une image, notamment à l'international, valoriser ses points forts, négocier ses prix. Bref, descendre dans l'arène. N'est-il pas trop tard? *"Non,* répond Eric Hindin, responsable de programme au Yankee Group. *Cable-*

LE HAUT DE GAMME RAPPORTE



Cabletron a fondé sa croissance sur des concentrateurs intelligents de haut de gamme et sur les logiciels d'administration. Aujourd'hui, il met l'accent sur la commutation et les réseaux virtuels.

SOURCE CABLETRON

ILLUSTRATION : DIEGO ARANEGA

tron manque certes de maturité commerciale par rapport à Cisco et 3Com, mais il a le temps et les moyens de réagir d'autant que son marché continue de connaître une croissance exceptionnelle."

Cabletron se tourne vers l'entrée de gamme

Selon IDC, le marché de l'interconnexion de réseaux continuera de croître de 30 % à 50 % par an d'ici à l'an 2000. Alors que Cisco caracole en tête avec un taux de croissance de 50 % en 1996, que Bay Networks et 3Com le talonnent, Cabletron se contente jusqu'à présent d'un chiffre plus modeste, autour de 30 %. S'il doit réagir aujourd'hui, ce n'est pas pour rattraper les autres, mais pour garder sa place. *"Cabletron doit investir dans le marketing pour résister à la machine de guerre Cisco"*, analyse Eric Hindin. Depuis un an, c'est donc le branle-bas de combat à Rochester. À l'instar de ses autres concurrents, mais bien après eux, Cabletron s'est mis à racheter des entreprises. Pourquoi ? La compagnie a des lacunes dans sa gamme. Ce n'était pas grave tant que le marché était suffisamment différencié. À l'époque, Cisco était le champion des routeurs, Synoptics celui des concentrateurs moyenne gamme et Cabletron sévissait dans les concentrateurs intelligents… Aujourd'hui, chacun joue la carte de l'offre globale et veut couvrir tous les paliers de l'interconnexion. Aussi, chacun doit-il acquérir les technologies qui lui manquent.

1ère EXPOSITION - CONFÉRENCE DÉDIÉE AU TÉLÉTRAVAIL, AUX TÉLÉSERVICES ET À LEURS APPLICATIONS

TELESERVICES SOLUTIONS TELETRAVAIL

CNIT - PARIS LA DEFENSE

19 - 20 - 21 MARS 1997

En partenariat avec Télétravail MAGAZINE

LE MONDE INFORMATIQUE · Téléphone · web//Master · RESEAUX & TELECOMS · INFORMATIQUES · LE MONDE INFORMATIQUE MAGAZINE

ANDT
Association Nationale pour le Développement du Télétravail et de la Téléformation

EUROPEAN COMMISSION
DIRECTORATE GENERAL XIII

TE'MOB

ORGANISATION : INFOPROMOTIONS - 97, rue du Cherche-Midi - 75006 PARIS
Tél. : 01 44 39 85 00 - Fax : 01 45 44 30 40 - e-mail : c.fery@infopromotions.fr

---

JE SUIS INTERESSÉ(E) POUR RECEVOIR

- ❑ un dossier pour exposer à TELETRAVAIL/TELESERVICES 97
- ❑ une invitation pour visiter TELETRAVAIL/TELESERVICES 97
- ❑ le programme des conférences/ débats de TELETRAVAIL/ TELESERVICES 97

❑ Mme ❑ Mlle ❑ M. .....
Fonction .....
Société .....
Secteur d'activité .....
Adresse complète .....
.....
Code postal..... Ville.....
..... Pays.....
Tél. .....Fax.....
E-Mail.....

INFO MAG

Cabletron n'a commencé qu'en janvier 1996 en rachetant pour 85,7 millions de dollars la division commutation Ethernet et Fast Ethernet de SMC (Standard Microsystems). Ce qui lui permet de prendre rapidement place sur ce segment très dynamique et actuellement dominé par Bay Networks et 3Com. En juillet, août et octobre 1996, Cabletron achète successivement trois entreprises: Zeit Net, un spécialiste des connexions ATM au niveau groupe de travail et stations, pour 140 millions de dollars; Network Express, un fabricant de routeurs d'agences RNIS bien implanté au Japon, pour 114 millions de dollars; et enfin Netlink, un fabricant de commutateurs Frame Relay/SNA pour 158 millions de dollars. *"Ces trois acquisitions vont nous aider à nous passer de Cisco pour certains nœuds entre réseaux locaux et réseaux étendus, notamment pour les connexions Ethernet/RNIS et Token-Ring/Frame Relay"*, souligne François Micol, directeur général de la filiale française. Enfin, en décembre 1996, dernière acquisition en date, Oasys Group, un fournisseur de logiciels de gestion pour les réseaux à haut débit en fibres optiques. Un rachat qui vise à renforcer la présence du constructeur auprès des opérateurs de télécommunications. Cabletron tient beaucoup à s'installer sur ce créneau, notamment parce qu'il peut y placer sa plate-forme d'administration de réseaux Spectrum.

Craig Benson: "L'avenir est aux réseaux prêts à l'emploi, faciles à utiliser."

Pendant longtemps Cabletron a misé uniquement sur la croissance interne. Pourquoi avez-vous changé de stratégie il y a un an?

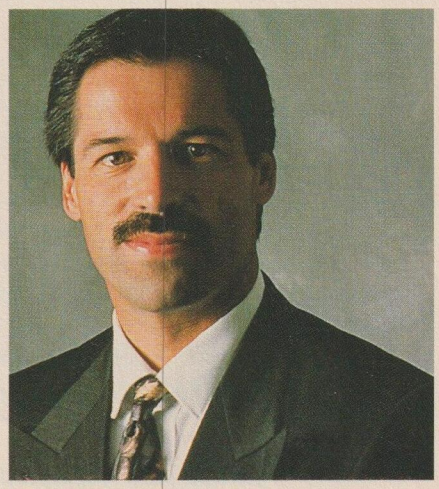
Nous n'avons plus le temps de tout développer seuls parce que l'évolution technologique s'accélère. Et, en fait, nous scrutions le marché depuis longtemps pour saisir les opportunités de rachat intéressantes. Or, il y en a plus aujourd'hui qu'auparavant. Il y a environ 300 sociétés dans ce secteur et beaucoup s'aperçoivent qu'elles ne peuvent se développer seules.

Vous avez aussi changé vos méthodes de distribution. Pourquoi?

Nous avons effectivement décidé de réaliser 100% de nos ventes par des canaux indirects en Europe et de nous rapprocher de nos Var, parce que les technologies sont de plus en plus complexes et variées. Donc, il nous paraît important de mieux former nos distributeurs et de tisser des liens étroits avec eux pour qu'ils deviennent de bons vendeurs. Aux États-Unis aussi nous allons augmenter la part de nos ventes réalisée en indirect, pour la faire passer de 30% à 50%.

Sur quoi axez-vous votre développement dans le futur?

Nous voulons rester dans le haut de gamme et miser de plus en plus sur les logiciels avec des solutions, comme Spectrum ou Secure Fast, qui facilitent la gestion des réseaux. Nous pensons aussi que dans le futur les utilisateurs voudront bouger leur PC aussi aisément qu'un poste téléphonique. L'avenir est aux réseaux prêts à l'emploi faciles à utiliser. Nous proposons déjà une architecture logicielle appropriée à base de commutateurs intégrant la fonction de routage. Nous allons aussi augmenter notre présence auprès des opérateurs télécoms et à l'international.



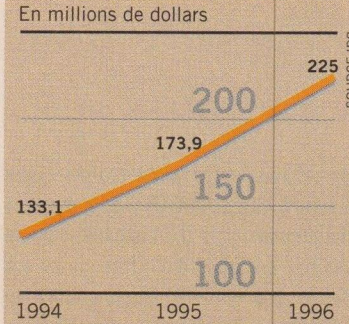
Craig Benson, directeur-général de Cabletron.

Une erreur de marketing porte son enseignement

À chaque rachat, les cartes sont redistribuées. Ce qui attise la concurrence. Aussi, les anciens partenaires se tournent-ils le dos. Pour preuve, la brouille avec Cisco. Pionnier des concentrateurs intelligents, Cabletron s'est lancé dans la commutation en sautant l'étape des routeurs. Et il s'est longtemps reposé en la matière sur un accord commercial conclu avec Cisco. Il vendait dans ses châssis MMAC les matériels de la famille 2000 et 4000 de Cisco tout en supportant son IOS (Internetwork Operating System). Mais, en octobre dernier, Cisco a rompu cet accord. Une campagne de publicité comparative particulièrement agressive menée par Cabletron aux États-Unis a précipité la rupture. Cependant, elle serait sans doute arrivée un jour ou l'autre à cause de la nouvelle orientation technologique annoncée dès 1995 par Cabletron avec l'architecture Synthesis. Car cette dernière vise ni plus ni moins à supprimer les routeurs en déportant leur fonction au niveau des commutateurs (voir *encadré*). Comme le souligne François Micol, *"depuis un an, le marché est passé à la commutation"*. Mais tous les utilisateurs sont loin d'en être là. *"Même si la perte de chiffre d'affaires générée par la brouille avec Cisco est faible – 7 millions de dollars par an – la clientèle s'inquiète"*, analyse Jennifer Pigg, du Yankee Group. Ainsi Patrick Meffre, responsable réseaux et informatique des concessionnaires BMW, confie: *"La rupture entre Cabletron et Cisco tombe mal car nous sommes en plein déploiement d'un réseau de routeurs Cisco dans nos agences. Nous en avons déjà acheté 30 chez Cabletron, et maintenant nous devons trouver un autre fournisseur."* Pour l'heure, le constructeur tente tant bien que mal de rassurer ses clients et de renégocier son accord avec Cisco.

"Cet exemple montre aussi l'immaturité et la naïveté de Cabletron en matière de marketing, commente Eric Hindin du Yankee Group. *Ils ont*

L'ADMINISTRATION DE RESEAU



Cabletron ne cesse de s'affirmer en administration de réseau. La part de marché de Spectrum est passée de 12% en 1994 à 17,6% en 1995 et 20% en 1996.

PHOTO DR

Le routage sans les routeurs

Première pierre de l'architecture Synthesis, Secure Fast VLAN permet d'établir des connexions virtuelles à travers un réseau hétérogène constitué par une épine dorsale ATM et des commutateurs d'étage. Cette solution vise à créer facilement des groupes de travail ponctuels sans avoir à modifier tout le réseau. Ce qui correspond bien aux besoins actuels de souplesse dans l'organisation des entreprises. Seul inconvénient : cette architecture où le routage est effectué par les commutateurs est propriétaire ; les processeurs des commutateurs contiennent des circuits dédiés qui effectuent le routage.

Les concurrents de Cabletron n'ont pas pour l'instant de solution aussi avancée. Cisco s'accroche à une solution à base de routeurs à haut débit pour l'épine dorsale et fonctionnant en mode client-serveur avec des routeurs locaux. Bay Networks et 3Com penchent pour des solutions mixtes mêlant routeurs et commutateurs. *"La solution de Cabletron est la plus innovante du marché, mais, dans un an, les concurrents auront rattraper leur retard"*, commente Jennifer Pigg. À quoi, François Micol répond : *"La norme pour les réseaux virtuels doit sortir dans un an et nous ferons tout pour en faire partie"*.

conduit une campagne de publicité très désobligeante pour Cisco sans anticiper que ce dernier pourrait réagir". Un faux pas qui risque finalement d'être bénéfique. Car depuis, Cabletron redresse la barre. D'abord en embauchant des talents à l'extérieur. Joe Solari, ex-président des opérations internationales chez Zénith, a été recruté pour mener le déploiement de Cabletron en Europe, au Moyen-Orient et en Afrique. Il a emmené avec lui une équipe capable de développer un réseau de revendeurs. Steve Gray devient directeur du marketing mondial, poste qu'il occupait auparavant chez Digital. Une campagne de publicité doit démarrer au niveau international. Cabletron veut cette fois y mettre en avant ses points forts – son excellence technologique, ses logiciels – et non se comparer à la concurrence.

"La rupture entre Cabletron et Cisco tombe mal car nous déployons actuellement un réseau de routeurs Cisco."

Patrick Meffre, responsable réseaux et informatique des concessionnaires BMW.

Cabletron se rapproche des distributeurs

Enfin, côté distribution, la société a aussi révisé sa stratégie à 100 %. Elle a lancé en Europe le programme Synergy Plus qui consiste à sélectionner des revendeurs à valeur ajoutée (VAR) afin de réaliser d'ici à un an 100 % de ses ventes par des canaux indirects. À la suite des premiers résultats positifs, Cabletron veut étendre ce programme aux États-Unis. Mais *"ce changement prend du temps : il faut trouver les bons partenaires, les former et modifier notre façon de travailler en interne. Nous continuons à faire de l'avant-vente et nous accompagnons nos VAR, mais désormais ce sont eux qui finalisent la vente"*, explique François Micol, directeur général de la filiale française. *"Nous avons étudié les offres concurrentes avant d'adhérer au programme Synergy Plus ; et c'est parce que Cabletron offre Spectrum, son logiciel d'administration, que nous nous sommes décidés"*, souligne de son côté Benoît Masbou, directeur technique du groupe Spring, un revendeur français partenaire Cabletron depuis début 1996. Et Frédéric Cloteaux, directeur du marketing pour la France, de préciser : *"En étant plus proches de nos revendeurs, nous allons les encourager à se battre sur les prix pour ne plus nous faire souffler des affaires par des concurrents qui n'hésitent pas, comme 3Com."* Cabletron doit-il pour autant s'engager dans la guerre des prix ? Certes, à ne pas le faire, il perd des affaires. Ainsi, Daniel Sehier, responsable des télécoms chez Servair, filiale d'Air France spécialisée dans la restauration, indique : *"Nous avons lâché Cabletron parce que les concentrateurs Ethernet des concurrents étaient meilleur marché. Récemment, nous cherchions des concentrateurs 100 Mbit/s et nous avons revu Cabletron, mais nous avons pris du matériel 3Com à cause du prix"*. Pour autant, selon Eric Hindin, du Yankee Group, *"Cabletron ne doit pas trop se lancer dans la guerre des prix car il dévaloriserait ses produits."*

Négocier un virage technologique

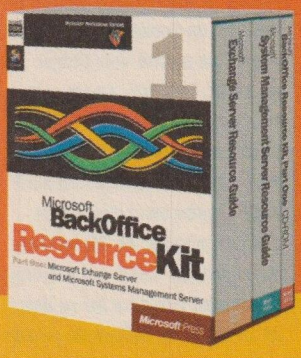
Tel est le pari qui attend désormais le constructeur : rester puissant dans le haut de gamme d'un marché qui se démocratise. Pour cela, il doit conserver son avance technologique tout en se cantonnant au segment des grandes entreprises, parce que le coût de ses solutions reste élevé. Depuis un an, il a pris le virage de la commutation et de l'ATM, domaine où il distribue le matériel de Fore System pour le haut de gamme. Et il propose dans le cadre de l'architecture Synthesis une solution de réseaux virtuels originale, Secure Fast VLAN (voir *encadré*). Certes, il s'agit d'une solution largement propriétaire car elle apporte toute la souplesse de fonctionnement des réseaux virtuels que lorsqu'elle fonctionne avec des commutateurs Cabletron. Mais vue l'immaturité de ce marché, le constructeur peut encore tenter de l'imposer. D'un côté, Cabletron possède donc bien deux éléments de différenciation puissants – Spectrum et Secure Fast VLAN – qui confortent sa stratégie originale. Mais de l'autre, ces deux points forts ne suffisent pas à le faire vivre. C'est pourquoi le constructeur n'a pas le choix : il doit descendre dans l'arène du marketing et des produits de moyenne gamme. m

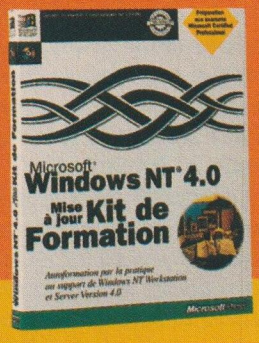
PHOTO : GOVIN SOREL

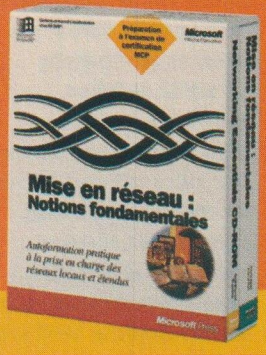
Microsoft® Press

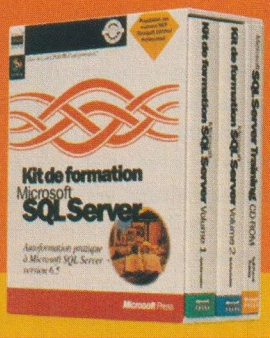
Pour aller plus vite à l'essentiel

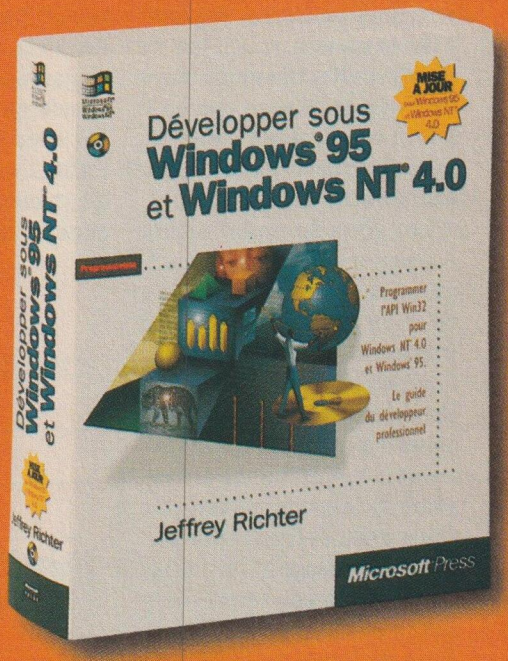
Un vent de technique souffle sur L'EDITION











SAMOA - Versailles

Développer sous Windows 95 et Windows NT® 4.0

Une source d'informations précieuses pour programmer sous l'API Win32, primordiale pour des applications fonctionnant sous Windows NT® et Windows 95.
Le CD-ROM du livre propose une vidéo en introduction, 100 Mo de démonstrations multimédias liées aux applications présentées et le code source de tous les exemples du livre. Testez-les et adaptez-les à vos propres applications.

CERTIFIÉ Microsoft®

En vente dès maintenant chez votre libraire ou votre revendeur

http://www.microsoft.com/france/

RÉTRODOCUMENTATION

Wincap s'attaque aux États-Unis

Concepteur d'un produit destiné à documenter a posteriori les logiciels, Wincap tire profit des besoins croissants des entreprises en maintenance logicielle.

Avoir une bonne documentation, c'est un vœu pieux jamais réalisé. Car documenter des logiciels nécessite 15 à 20% du temps de développement, sans que l'on puisse en mesurer l'intérêt immédiat. C'est pourquoi cette fonction essentielle est souvent négligée", explique Christophe Viet, directeur général de Wincap. Partant de ce constat, il a eu l'idée, avec son frère Philippe Triem, de fonder une société spécialisée dans la rétrodocumentation. Baptisée Alur, la société, soucieuse de séduire outre-Atlantique, vient de changer de nom puisqu'il faisait concurrence à une célèbre marque de parfum, pour adopter celui de Wincap.

La rétrodocumentation consiste à produire automatiquement la documentation relative à des programmes informatiques déjà anciens. Logiciels mal, voire pas du tout documentés, et historique des mises à jour aléatoire transforment la maintenance et l'exploitation en casse-tête. De plus, deux événements majeurs – le passage à l'an 2000 et l'introduction de l'euro – obligent à se plonger dans les milliers de ligne de code déjà écrites pour les modifier.

Ce contexte crée un terrain favorable pour Wincap. Quatre ans après sa création, la société a plus que doublé son chiffre d'affaires en 1996 pour atteindre 35 millions de francs et dégager un bénéfice de 1 million de francs. *"Nous avons d'abord choisi d'utiliser Wincap pour notre migration vers l'an 2000, mais nous envisageons aussi de nous en servir en rétrodocumentation"*, explique Xavier Bernaert, responsable du centre informatique de Christian Dior. Le passage à l'an 2000 représente 20 % du chiffre d'affaires de Wincap.

Mais ce n'est pas le seul facteur expliquant l'essor de la société. Tout d'abord, le produit a été conçu pour fonctionner avec de multiples langages et environnements d'exploitation, et pour permettre de transformer des milliers de lignes de code en un format capable d'alimenter un référentiel. Ensuite, Wincap a fait, dès 1992, un choix technique audacieux pour l'époque : développer un référentiel sur PC avec Windows en C++. Enfin, l'outil a été réalisé de façon modulaire. La société a ainsi pu vendre un produit dès la première année de sa création. *"Nous avons d'abord visé les services production-exploitation de l'entreprise, souvent un peu négligés, avec un outil pour rétrodocumenter les JCL et les Systems Scheduler"*, explique Christophe Viet.

Christian Viet, directeur général de Wincap.

DR

WINCAP

SOURCE : WINCAP

Bénéfices 1996 : 1 MF*

Date de création : 1992

Capital : 53 % du capital appartient aux fondateurs, le reste étant réparti entre des sociétés de capital-risque (Finovélec, Innovacom 2, Partech à hauteur de 43 % et d'autres actionnaires.

Effectif : 70 personnes

(*) estimation.

La stratégie marketing de la société se veut très offensive : *"Nous avons décidé de lancer des concepts, la rétrodocumentation, la base documentaire universelle, le système d'information de votre système d'information, et d'investir dans la publicité et la communication autour de ces concepts"*, précise Christophe Viet. Cette stratégie offensive a été appliquée à son développement géographique. Tandis qu'en Europe les produits sont vendus par des distributeurs, Wincap a ouvert une filiale aux États-Unis en 1996 pour attaquer en direct ce marché. Elle compte lever 5 à 6 millions de dollars auprès d'investisseurs américains pour asseoir sa présence. Arrivée tôt sur un marché appelé à se développer vivement, Wincap devrait continuer à croître fortement en 1997. D'où la boutade de Christophe Viet : *"Nous n'avons pas de soucis à nous faire, l'an 2000 se produira plusieurs fois..."* **MLT**

i2 Technologies pionnier de la planification logistique

En identifiant, dès 1988, les différents besoins des entreprises en matière de réduction des délais de conception et de livraison de leurs produits, Ken Sharma et Sanjiv Sidhu, les dirigeants de i2 Technologies, ont fait rapidement un bon choix. *"Notre objectif vise à faire économiser à nos clients quelque 50 milliards de dollars sur les frais de fonctionnement de leur chaîne logistique d'ici à l'an 2005"*, indique Michael Chang, vice-président en charge des opérations européennes. Basée à Dallas, la compagnie, qui emploie 350 personnes dans le monde, a lancé son produit phare, Rhythm, un système de gestion logistique tourné vers l'objet en 1989. Dès lors, sa réussite ne s'est pas démentie : la firme a été introduite au Nasdaq de New York avec succès en avril 1996, après avoir réalisé un chiffre d'affaires de 30 millions de dollars en 1995. Un résultat qui devrait exploser au vu des 21 millions de dollars de ventes réalisés lors de son troisième trimestre fiscal 1996 et des bénéfices qui ont atteint 1,7 million de dollars. Grâce à ces résultats, i2 Technologies se place au premier rang mondial sur le créneau des outils de planification. Selon l'Institut Advanced Manufacturing Research, ce marché a représenté 100 millions de dollars en 1995 et devrait dépasser le milliard de dollars dans les cinq ans à venir ! Avec plus de 650 références dans le monde, la firme a réussi son implantation chez les grands comptes grâce à des partenariats OEM avec Oracle, Baan, Microsoft ou Marcam. Le système Rhythm sera notamment livré avec le progiciel R/3 de SAP. Reste pour i2 Technologies à atteindre une taille critique, nécessaire sur le marché du logiciel. **PC**

Investissez dans une valeur sûre : votre information

Les systèmes d'aide à la décision sont aujourd'hui indispensables pour comprendre vos marchés, connaître vos clients et piloter plus efficacement votre activité.

Plus de 4000 entreprises l'ont déjà compris et ont choisi BUSINESSOBJECTS pour exploiter tous leurs gisements de données et aller plus loin dans l'analyse de leur information avec un retour sur investissement élevé.

Caisse d'Epargne Loire Drôme Ardèche

"Pour garantir son avenir, une banque doit se comporter comme une entreprise de la grande distribution tournée vers le client. C'est dans cette optique que nous avons conçu notre data warehouse. Aujourd'hui, notre retour sur investissement est assuré, si ce n'est dépassé, avec des gains de plus de 9MF en 96 et 6MF attendus en 97 et un payback en 2 ans."

Luc HEITZ, *Directeur Général*

Demandez une version d'évaluation sur CD-ROM ou une documentation sur BUSINESSOBJECTS 4.0.
Tél : 01 41 25 32 50

BUSINESS OBJECTS®

Business Objects, 5 rue Chantecoq 92808 Puteaux Cedex
Tél. : 01 41 25 21 21 • Fax : 01 41 25 21 20
http://www.france.businessobjects.com

L'Aide à la Décision pour Tous

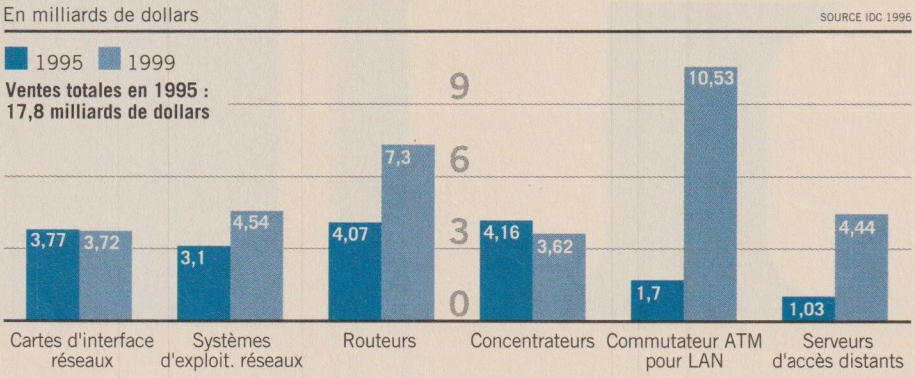
IDENTITE INSTRUMENTS • Tél. 01 42 04 73 73

Les réseaux se portent bien. La hausse concerne la quasi-totalité des produits concernés. Les prix sont sous pression et la demande est vivace. La commutation du type ATM pour réseau local et le relais de trame sont promis à un bel avenir.

Réseaux: un bon cru 1996

La commutation, futur fer de lance du marché

Marché mondial des réseaux locaux

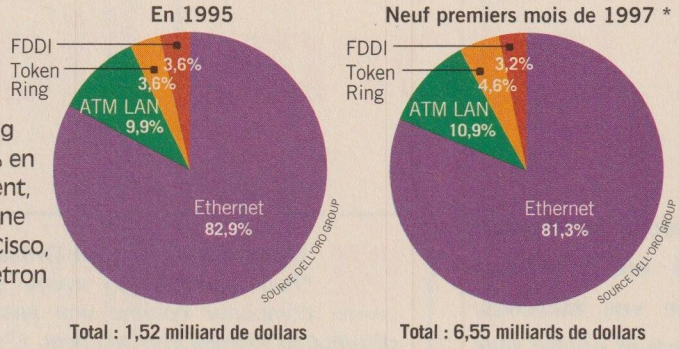


Le marché mondial des réseaux locaux est promis à doubler en cinq ans, selon IDC. Les besoins en communication et transfert de données sont tels que la commutation devrait devenir le fer de lance du marché. Ce qui dynamise le créneau de l'accès distant.

L'hégémonie d'Ethernet

Marché mondial de la commutation en valeur

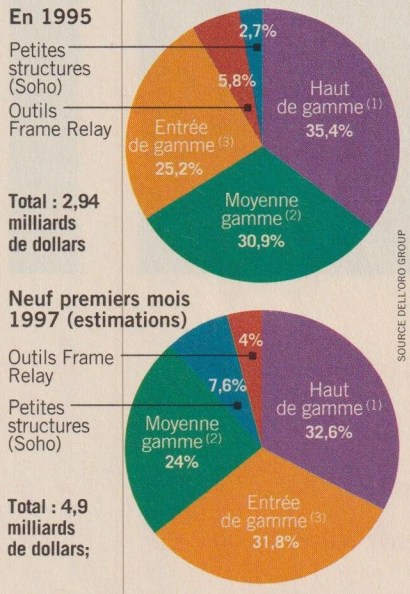
La commutation explose: +197 % en 1996. Ethernet capte 80 % du marché en valeur, mais Token Ring progresse le plus (30 % en 1996). Et les prix baissent, surtout pour le domaine Ethernet, que 3Com, Cisco, Bay Networks et Cabletron se disputent.



* Estimations

Les routeurs, un segment dynamique

Marché mondial des routeurs



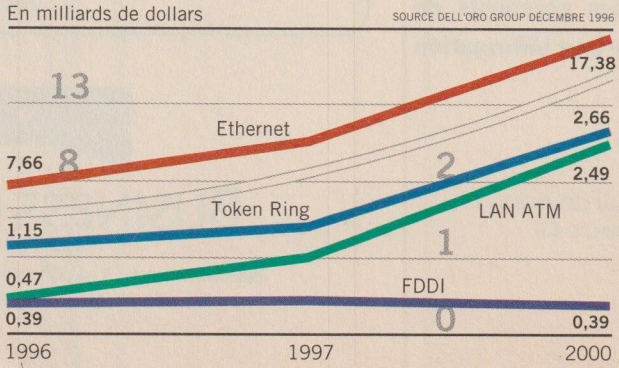
(1) Nombre de ports : 16 LAN, 62 WAN
(2) Nombre de ports : plus de 2 LAN, 1 WAN
(3) Nombre de ports : 1 ou 2 LAN, 1 ou 2 WAN

Le segment reste très dynamique. Les routeurs haut de gamme, dotés d'interfaces aux accès distants, en profitent le plus. Cisco reste dominant, devant Bay Networks et 3Com. À l'exception des créneaux Soho (où AVM et Ascend rivalisent avec Cisco) et Frad (où règne Motorola et Hypercom).

Token Ring progresse et ATM LAN décolle

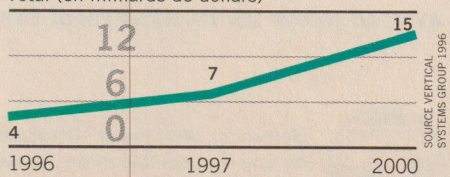
Marché mondial des ports de commutation hubs et LAN

Près de 72 millions de ports de commutation ont été vendues en 1996 (+325 %), et Dell'Oro prédit que plus de 178 millions seront livrées en 2000. Ethernet domine largement (94 % du marché en volume), Token Ring progresse fortement et ATM LAN décolle.



Le relais de trame loin devant

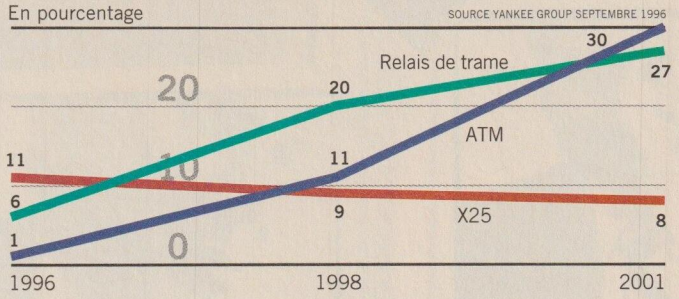
Marché mondial de l'ATM et du relais de trame



Le relais de trames représente, selon le cabinet Vertical, les trois quarts du marché grâce aux opérateurs télécoms et fournisseurs de services Internet.

ATM devrait passer en tête

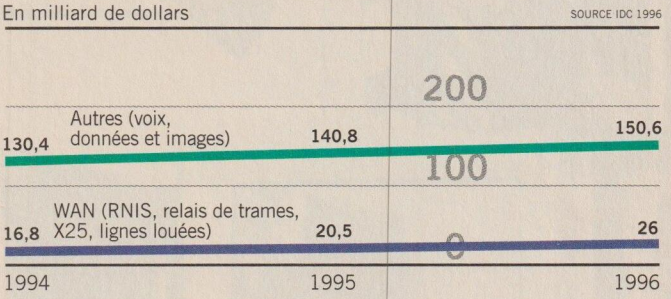
Moyens de transport sur réseaux étendus



X.25 semble vivre ses dernières heures de gloire au profit de ATM qui, contrairement au relais de trame, est ouvert aux réseaux locaux et privés de l'entreprise et aux réseaux publics.

Des services distants marginaux

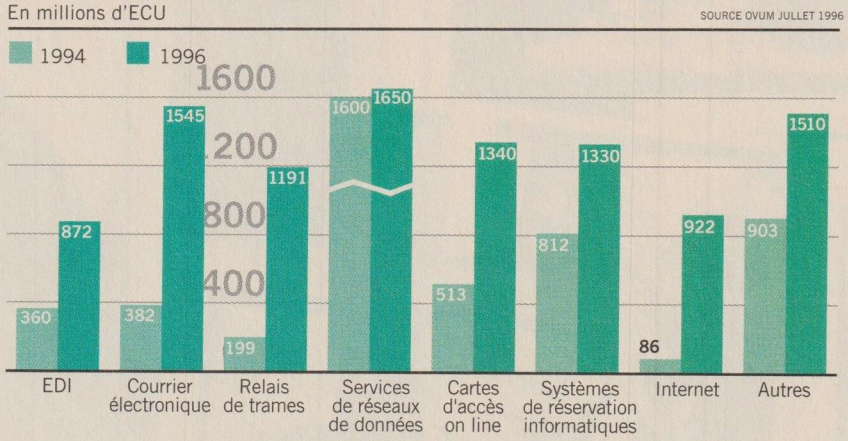
Marché européen des services réseaux



En dépit d'une hausse de 27 % en 1996 (22 % en 1995), les services de réseaux distants restent marginaux dans un marché européen des services réseaux (en croissance de 9,6 % en 1996).

L'Internet se positionne

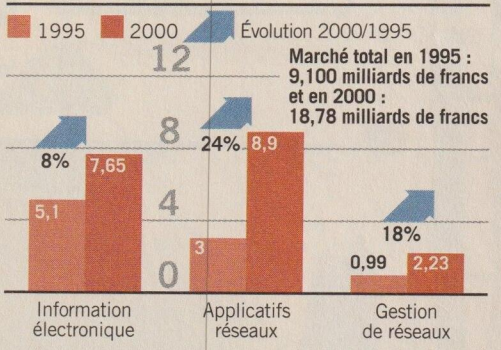
Marché européen des réseaux à valeur ajoutée



Le service de réseaux de données reste le secteur majeur (57 % du marché en 1996). Il devrait décliner (37 % en 2000) en faveur de l'Internet qui connaît la plus forte hausse moyenne annuelle (75 %), suivi par le relais de trame (53 %). La France capte près du quart du marché européen, mais la Grande-Bretagne et l'Allemagne se renforcent.

L'avenir porteur du service réseau

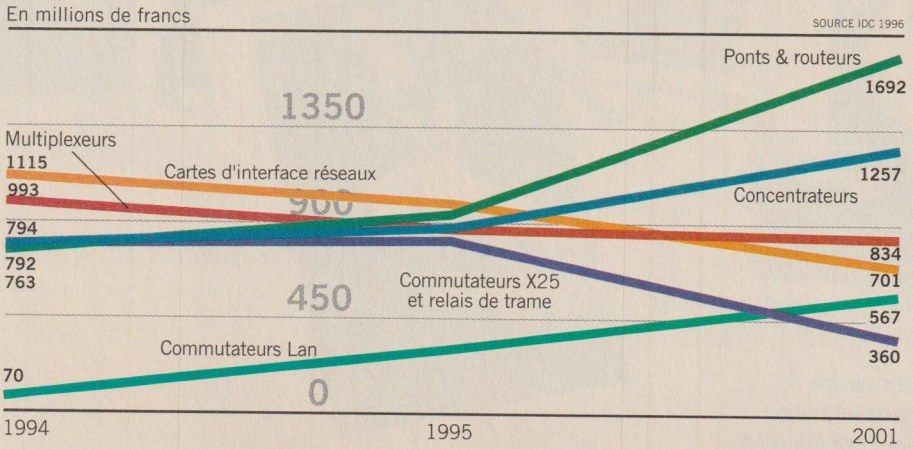
Marché français du service réseau



Le service réseau représente moins de 7 % du marché global des services et est promis à un bel avenir. Cette niche reste dédiée aux seuls professionnels d'un niveau pointu. IBM, Olivetti, CGS, HP et DEC dominent le secteur.

Hausse globale mais disparate en France

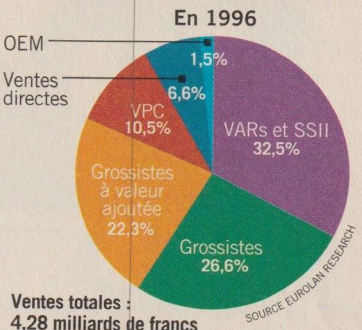
Marché français des réseaux locaux interconnectés



La hausse globale et moyenne de 7 % du marché entre 1995 et 2001 cache des réalités diverses. Le marché teste les produits ATM et hauts débits. Le rapprochement LAN/WAN fouette la croissance des concentrateurs, des cartes d'interface réseaux et des commutateurs X.25 et relais de trame. Ainsi que la baisse des prix sur ces produits.

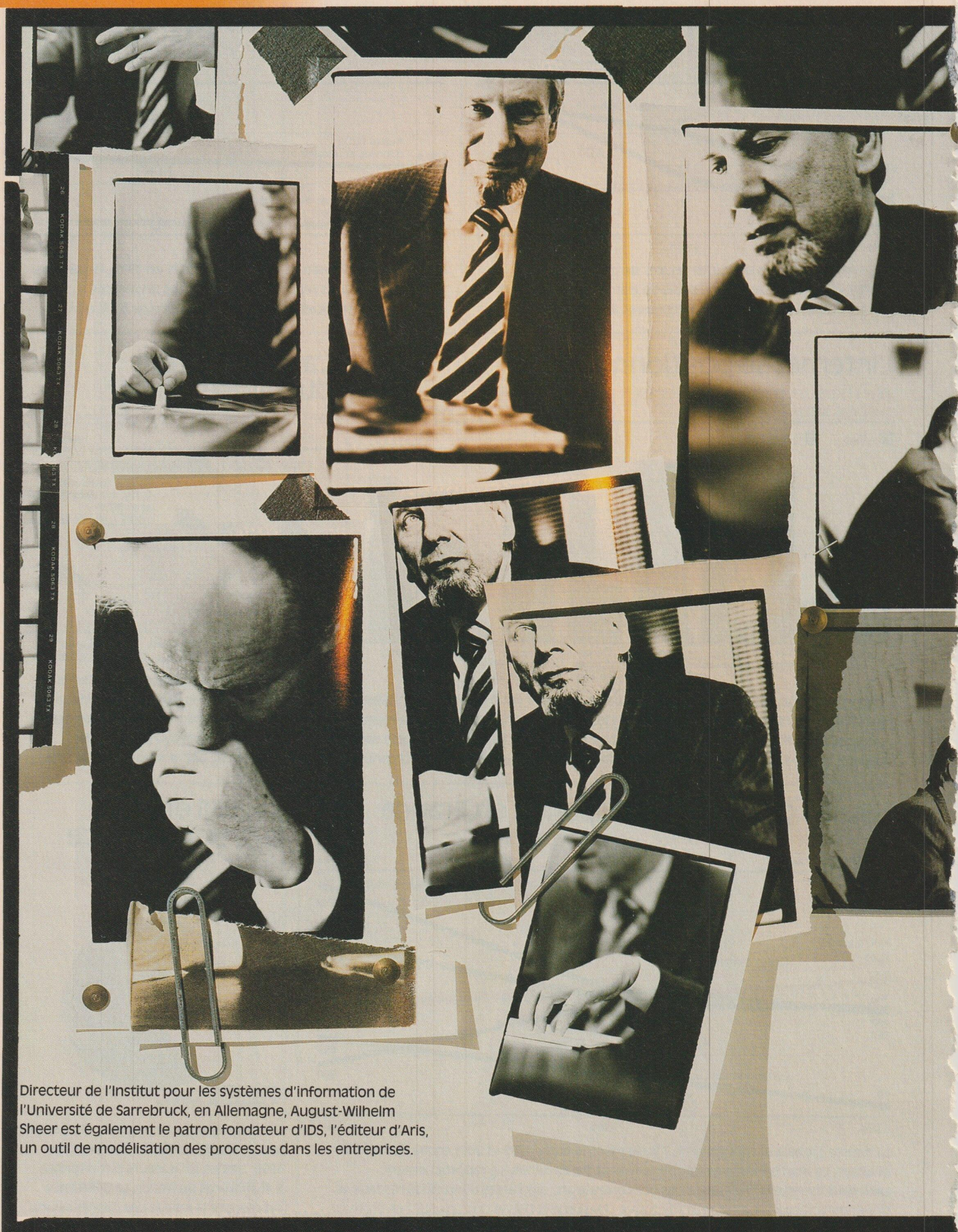
Les SSII et VAR à la première place

Marché français des réseaux par canal de distribution



Ventes totales : 4,28 milliards de francs

Les fournisseurs de produits de réseaux ont gagné 4,3 milliards de francs en 1996... et les utilisateurs ont dépensé 5,45 milliards de francs. La différence représente la marge des distributeurs.



Directeur de l'Institut pour les systèmes d'information de l'Université de Sarrebruck, en Allemagne, August-Wilhelm Sheer est également le patron fondateur d'IDS, l'éditeur d'Aris, un outil de modélisation des processus dans les entreprises.

Modéliser l'organisation de l'entreprise

Directeur à l'Université de Sarrebruck et patron fondateur d'IDS, August-Wilhelm Sheer dresse un premier bilan du Business Reengineering et explore les voies d'une modélisation des processus de l'entreprise.

PROPOS RECUEILLIS PAR BERTRAND D'ARMAGNAC

INFORMATIQUES MAGAZINE Au-delà de l'effet de mode, quel bilan dressez-vous pour les entreprises face à la vague du BPR (Business Process Reegineering) ?

Si l'on dépasse l'agitation superficielle, le BPR est une tendance marquée de l'organisation de l'entreprise qui s'éloigne de la taylorisation pour aller vers une structure qui met plus l'accent sur une meilleure utilisation des ressources. Les processus, tels que la gestion d'une commande ou le traitement d'un formulaire de prêt, deviennent importants. Le grand changement tient au fait que la relation avec le client occupe une place centrale et décisive.

Cela dit, aux États-Unis, le BPR a bien pris car les entreprises sont habituées à faire table rase et partir de zéro, avec des approches plus révolutionnaires. Mais, au bout du compte, le BPR s'est souvent soldé par un échec outre-Atlantique, car un grand nombre de ces entreprises, en effectuant un saut trop radical, n'ont pas su conserver l'expérience accumulée au fil des ans. En Europe, la méthode est plutôt en faveur d'une amélioration progressive de l'activité de l'entreprise, ne serait-ce que parce que les contraintes administratives et sociales sont plus fortes. Au total, les principes du BPR ont été plutôt bénéfiques, comme le montre, par exemple, le redressement de l'industrie automobile, qui est revenue en force face à des groupes japonais très conquérants.

Comment jaugez-vous les rapports entre le BPR et l'informatique?

Tout d'abord, il faut rappeler que la démarche de BPR est avant tout organisationnelle et que les systèmes d'information viennent en appui de ce travail. Il faut des outils lorsque l'on adopte une approche d'organisation de l'entreprise selon des processus. C'est ce que nous faisons avec notre instrument de modélisation des processus d'entreprise Aris. Nous avons développé un modèle de références qui contient des exemples de fonctionnement issus de précédents projets et applicables par d'autres entreprises. L'idée est d'arriver à réutiliser l'expérience d'autres cas pour résoudre les 70 % d'un problème, les 30 % étant plus du sur-mesure.

Mais comment ce travail de réutilisation de processus peut-il se conjuguer avec la structure des grands progiciels de gestion d'entreprise du marché ?

Nous cherchons à pousser les éditeurs à documenter leurs produits en fonction de cette logique de processus dans l'entreprise. Le tout de manière graphique afin que la représentation de l'entreprise soit plus aisée. Ainsi, lorsque l'utilisateur a défini son organisation en termes de processus, il peut la comparer avec la manière dont le logiciel structure l'entreprise. De cette manière, il lui est plus facile de voir si le progiciel convient à l'organisation qu'il souhaite mettre en place. Nous travaillons dans cette optique notamment avec SAP, Baan pour l'Allemagne, JBA... afin que ces éditeurs documentent leurs produits de manière compatible avec notre approche.

Comment s'effectue ce travail d'évaluation du progiciel à l'aune de l'organisation de l'entreprise ?

Tout d'abord, il faut rappeler que le coût de la mise en place d'un progiciel de gestion est très alourdi par le travail sur l'organisation de l'entreprise. Actuellement, selon différentes sources, il peut représenter cinq à dix fois le prix de la licence du logiciel. C'est à mon avis un domaine dans lequel des économies peuvent être faites de manière très significative. Pour y arriver, les entreprises ont besoin de modèles de référence pour trouver

PHOTO : VINCENT DUFEU

le concept le plus approprié à leur situation, en utilisant des outils graphiques de telle manière qu'il soit plus facile de décrire l'organisation et la faire comprendre à d'éventuels partenaires extérieurs. De plus, les différents départements de l'entreprise ont besoin d'un langage commun pour parler des processus. Selon les services, une commande peut en effet prendre des formes et des appellations différentes ; il faut donc que tous puissent s'entendre sur les mêmes concepts. Il faut s'inspirer de la manière dont les architectes travaillent : leurs plans sont compréhensibles par tous les corps de métier.

Simulation et réalité virtuelle vont-elles prendre une place dans la description des processus ?

Pour représenter les processus d'activité dans l'avenir, nous aurons peut-être besoin d'une représentation en trois dimensions avec des possibilités de navigation dans les flux d'activité de l'entreprise et de gros plans sur certains départements. La souplesse de ces outils permettra de mieux simuler des modifications de l'organisation. D'ici à deux ans environ, cette approche de navigation dans une structure en trois dimensions pourrait s'intégrer dans les produits de modélisation comme le nôtre, mais, pour l'instant, c'est encore un sujet de recherche de laboratoire.

Comment rendre utilisable par tous cette information sur les processus qui traversent l'entreprise ?

Si vous partez de l'idée que la connaissance des processus d'activité est l'une des principales richesses de l'entreprise, il ne suffit pas de faire un beau dessin des circuits empruntés par les processus de l'entreprise puis de l'accrocher au mur. Vous devez stocker cette connaissance pour en faire un référentiel de tous les processus, utilisé de manière dynamique, que nous appelons " process warehouse ", comme existent aujourd'hui les data warehouse. Tout le monde parle des data warehouse, mais les données ne constituent qu'un aspect de la vie des processus. Les gens ont besoin de pouvoir optimiser la structure des processus, pour en analyser les coûts et les cycles. Il leur faut pouvoir aussi gérer la capacité à soutenir les évolutions de l'entreprise. C'est drôle de voir comment aujourd'hui, sous la pression des éditeurs de bases de données, ce concept du data warehouse qui existait déjà il y a dix ans sous la forme des modèles de données pour l'entreprise (Enterprise Wide Data Models) ressurgit. Mais, dans la réalité, je ne pense pas qu'un responsable d'activité soit très intéressé par la seule structure des données de son département. Certes, grâce à des outils d'aide à la décision, il veut obtenir certaines informations, mais il est avant tout soucieux d'améliorer les performances de l'activité dont il est responsable. Aussi, a-t-il besoin d'avoir les éléments décrivant l'état du processus, c'est-à-dire quel circuit emprunte le produit, comment est transmise et modifiée l'information ou quelles sont les interactions avec l'extérieur. Par conséquent, je pense qu'à l'avenir le concept de process warehouse sera plus important que celui de data warehouse.

Comment le process warehouse est-il construit ?

Le processus est défini par la description des données bien sûr, mais aussi des fonctions nécessaires au traitement des données, de la structure organisationnelle qui supporte le processus et des relations entre ces différents composants. Et de la même manière que les data warehouse développent des passerelles vers d'autres systèmes opérationnels pour recevoir les données, il faut prévoir d'ouvrir le process warehouse à toutes les parties de l'entreprise où les processus sont décrits sous différents angles. Par exemple, si un département est responsable de l'assurance qualité, il développe des documents ISO 9000. Pour cela, il décrit les processus de l'entreprise d'une certaine manière. Un autre département va décrire les mêmes processus en s'appuyant sur le coût de l'activité. Ainsi, une même activité conduit à des descriptions différentes.

Quelles sont les différences entre un process warehouse et un data warehouse ?

D'un point de vue technique, c'est la même chose. Il s'agit en effet de collecter des descriptions de processus provenant de plusieurs systèmes, puis de les combiner dans un référentiel. Ensuite, il faut procéder à leur analyse pour des besoins de documents d'assurance qualité, de mise en place de progiciels, de changement d'organisation... Mais le contenu est différent puisque les données ne représentent qu'une partie du processus.

Quel intérêt le process warehouse représente-t-il pour les responsables opérationnels dans l'entreprise ?

Ces responsables, qui sont les " propriétaires " des processus, veulent connaître à un certain moment la situation de leur activité. S'il s'agit, par exemple, d'un processus de gestion de commande et qu'un client appelle pour savoir où en est le produit qu'il attend, le responsable du processus doit pouvoir trouver cette information et lui préciser dans quel département de l'entreprise il se trouve. De plus, le process warehouse permet aux responsables opérationnels de connaître les coûts et la productivité de leur processus. C'est la même chose pour le directeur informatique en ce qui concerne la maîtrise de processus tels que le service aux utilisateurs ou l'installation du logiciel. im

INTERSOLV PVCS

Pourquoi les Bugs ne peuvent-ils pas être corrigés une bonne fois pour toutes?

Si vous êtes confronté à la fabrication d'applications Client/Serveur, tout en devant maîtriser le cycle de vie et livrer à des dates précises - vous savez bien pourquoi les problèmes ne sont pas toujours corrigés une bonne fois pour toutes.

Quelle version est la bonne?

Quelle version de quel module a été mise en production?

Pour quel sous-système a-t-on enregistré le plus d'incidents et avec quel degré de gravité?

INTERSOLV PVCS, la suite de produits de gestion de versions et de configurations a été spécifiquement développée pour les équipes travaillant en réseau local.

PVCS réduit le taux d'erreur lors de la fabrication des applications. Effectue la gestion automatique des versions et assure le suivi des incidents et des demandes d'amélioration.

Assurez-vous que vos Bugs sont corrigés une fois pour toutes!

Pour plus d'informations ou pour participer à un Séminaire, appelez maintenant le

01.49.03.09.99

Ateliers de Développement

ORACLE DEVELOPER 2000
POWERSOFT POWERBUILDER
BORLAND Delphi
Microsoft VISUAL BASIC
INTERSOLV APS Cient/Serveur
Microsoft VISUAL C++
Micro Focus COBOL
VMark Oject Studio
INTERSOLV EXCELERATOR II
Unify VISION
Information Builders FOCUS
Gupta Team Windows
Borland DELPHI Client/Serveur
Digitalk ParcPlace Team / V
Symantec IDDE
HP Softbench
IBM SDE/6000

et plus...

INTERSOLV France, Tour Atlantique, La Defense 9, 1 place de la pyramide, 92911 Paris la Défense. Tél: 01.49.03.09.99 Fax: 01.49.03.98.70

☐ Oui, je souhaite recevoir le CD-ROM "PVCS INTERACTIVE"

☐ Oui, recontactez-moi, je souhaite participer à un séminaire d'information sur PVCS

Nom: Prenom:

Fonction:

Société:

Adresse:

Code Postal:

Tél: Fax:

Nbre de développeurs dans l'entreprise:

Outils de développement:

J'ai un projet de gestion de versions et de configurations:

immédiatement ☐ dans 1 mois ☐

dans 2 mois ☐ dans 3 mois ☐

INTERSOLV

IMF 26

DOSSIER

Back
Forward
Home
Reload
Images
Open
Print
OLIVIER BOUZEREAU
obouzere@comp.com
UN HABBI
SUR DEUX
(11 février 1996)
INFORMATIQUES
Lignes de code
C
Microsoft Corp.
Symbol: MSFT
Daily Pricing (through Feb. 11 1997)
Daily Volume (millions of shares)
http://www.informatiques.com
E
D

BASES DE DONNEES

LA MUTATION INTRANET

Il y a dix ans, le débat faisait rage entre les ténors du marché des bases de données (dont la plupart des noms sont aujourd'hui oubliés) et les partisans d'une nouvelle technologie révolutionnaire, le relationnel. Depuis, les SGBD relationnels ont remporté le débat haut la main, et le marché aussi. Par son élégance mathématique, ce modèle se prête parfaitement au stockage et à la restitution des données alphanumériques qui sont la substantifique moelle de la gestion en entreprise. Pendant un temps, les défenseurs de l'objet pur et dur ont cru que leur modèle remplacerait un jour le relationnel, désormais mûr, au cœur du système d'information. Mais le marché ne leur a pas donné raison. Aujourd'hui, sous la poussée des Intranet et du décisionnel, une nouvelle mutation émerge qui conjugue objet et relationnel dans un hybride dit "universel". Prenant acte de l'éclosion de l'informatique dans l'entreprise, ce modèle se propose de stocker tous les types de données dans une architecture unifiée.

DOSSIER RÉALISÉ PAR PIERRE LOMBARD AVEC PASCAL CAILLEREZ, GUY HERVIER, FRÉDÉRIC LORENZINI ET VÉRONIQUE REYNIER.

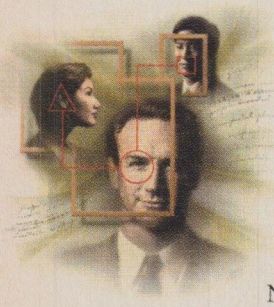
UNE MUTATION EN SIX POINTS CLES 75
UN MARCHE EN PLEINE EBULLITION 78
LES SGBDR VISENT L'UNIVERSALITE 83
UNE ADMINISTRATION CENTRALISEE 88
DES BASES DE DONNEES A OBJETS POUR TOUT FAIRE 90

ILLUSTRATION : JEAN-PIERRE ROBIN

POUR FAXER SOUS NETWARE : FAXSERVE 5, LA SOLUTION QUI COMPTE TRIPLE !

DÉCOUVREZ FAXSERVE 5 POUR NETWARE & GROUPWISE

NOVELL RECOMMANDE FAXSERVE 5

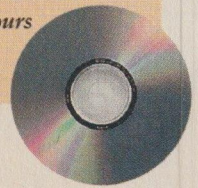


Certains pensent gagner avec des solutions compliquées. D'autres n'ont que des mots simples mais savent où les placer. Avec FAXserve 5 pour NetWare et GroupWise, envoyer un fax à partir d'un réseau Novell devient d'une simplicité déconcertante. Intégré avec la messagerie comme avec les applications bureautiques Windows, FAXserve 5 ne nécessite pas de changer d'application pour faxer un document. De plus, en unifiant l'E-mail et le fax, Cheyenne en a encore simplifié l'utilisation puisque la réception et l'envoi s'effectuent de la même façon qu'un message électronique. FAXserve peut aussi utiliser le carnet d'adresses de GroupWise. Pouvant gérer jusqu'à 32 lignes, FAXserve 5 s'annonce comme La solution fax de votre réseau Novell. Novell vous a donné les mots gagnants NetWare et GroupWise, ajoutez donc FAXserve 5 de Cheyenne et vous aurez la solution qui compte triple pour faxer en toute simplicité.

Yes NetWare.

FAXserve 5 pour NetWare & GroupWise	
Performance et vitesse accrue	✓
Routage simplifié	✓
Administration centralisée	✓
Encore plus de modems supportés	✓
Support Windows 95	✓
Support ISDN et Digital t-1	✓
Support pour configuration Host / Run-time	✓
Intégration complète avec GroupWise	✓
Gestion des fax dans votre Mailbox GroupWise	✓

Si vous souhaitez tester FAXserve 5 gratuitement pendant 30jours faxez-nous votre demande au : 01 39 63 33 41



CHEYENNE
A Division of Computer Associates

CompuServe : GO CHEYENNE • Web Cheyenne : http : //www.cheyenne.fr

©1996 Cheyenne Software. Tous droits réservés. Cheyenne et ARCserve sont des marques déposées de Cheyenne Software. Toutes les marques citées sont déposées par leurs propriétaires respectifs.

Comment conserver les performances du modèle relationnel tout en gérant des données plus complexes ? Tel est le défi des éditeurs de SGBDR. Le multimédia nécessite de nouveaux outils, intégrés aux serveurs de données traditionnels de l'entreprise.

Une mutation en six points clés

1 Le modèle relationnel a-t-il vécu ?

On pourrait croire que le modèle relationnel a vécu, tant il se montre inadapté à la gestion des bases de plus en plus complexes que traite l'informatique d'aujourd'hui. La gestion du contenu d'un site Web, le groupware, les bornes interactives et les catalogues multimédias constituent autant d'applications qui nécessitent de prendre en compte des structures de données complexes. C'est-à-dire qui ne se limitent pas aux seuls types de données, à base de caractères ou de chiffres, que sait manipuler le langage SQL (Structured Query Language, le standard des langages de requêtes à une base de données). On a pensé que le modèle de bases à objets répondrait mieux aux nouveaux besoins. Les SGBDO (Système de gestion de bases de données à objets) peuvent en effet gérer n'importe quelle entité représentée sous forme d'objet, avec ses méthodes et son identifiant.

Mais les SGBDO restent cantonnés à des applications spécifiques, principalement des chaînes de CAO où il est nécessaire de disposer de types de données graphiques. De surcroît, il est nécessaire de coder les fonctions nécessaires à l'exploitation des spécificités de chaque type d'objet. Les fournisseurs de SGBDR ont alors contourné le problème en offrant la possibilité de stocker des informations complexes dans des champs appropriés appelés Blob (Binary Large Object). Là encore, la réponse au problème s'est révélée insuffisante car le langage SQL ne sait pas manipuler le contenu de ces champs : il se contente de travailler sur les champs de données texte qui accompagne le Blob.

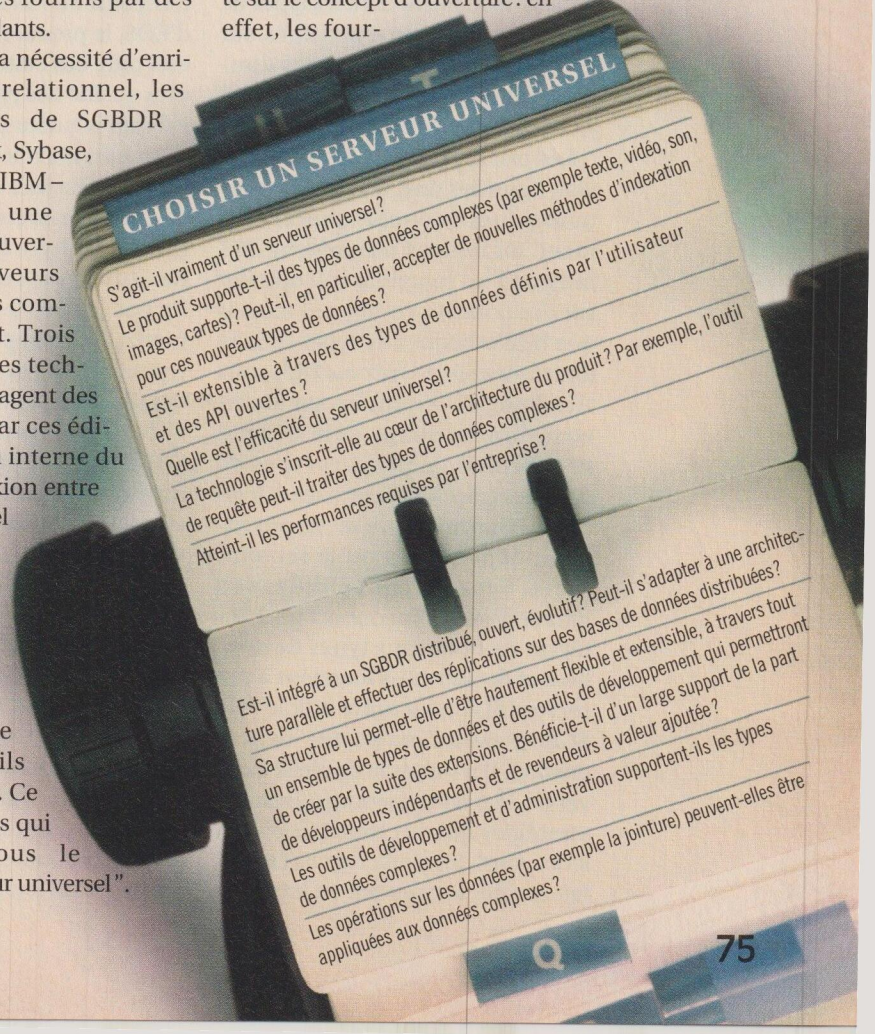
De plus, notent les analystes du cabinet américain Aberdeen, les bases à objets n'ont pas bénéficié de l'environnement d'exploitation cher au responsable informatique : à savoir des requêtes très efficaces comme celles que l'on réalise avec le langage SQL, des performances transactionnelles excellentes atteintes avec OLTP (On Line Transaction Processing) ainsi que des outils complémentaires fournis par des éditeurs indépendants.

Conscients de la nécessité d'enrichir le modèle relationnel, les grands éditeurs de SGBDR – Oracle, Informix, Sybase, Microsoft, CA et IBM – s'orientent vers une nouvelle voie : l'ouverture de leurs serveurs SQL aux données complexes et à l'objet. Trois grandes tendances technologiques se dégagent des choix effectués par ces éditeurs : l'évolution interne du moteur, la connexion entre moteur relationnel et moteurs spécialisés dans certains types de données complexes et la promotion du middleware comme fédérateur d'outils complémentaires. Ce sont ces évolutions qui apparaissent sous le concept de "serveur universel".

2 Universel, vous avez dit universel ?

Il existe autant de définitions du serveur universel que de fournisseurs. Mieux vaut se référer à des observateurs indépendants. Le cabinet Aberdeen, par exemple, définit un serveur universel comme un SGBDR qui permet d'adresser des types de données complexes et supporte de manière ouverte des types de données librement définis par l'utilisateur. Il insiste sur le concept d'ouverture : en effet, les four-

SOURCE : ABERDEEN GROUP



nisseurs de bases de données ont ajouté à leurs produits des extensions propriétaires depuis des années qui ne répondent pas toujours aux besoins spécifiques d'une entreprise. Autre caractéristique, la mise en place du serveur universel ne doit pas entraîner de réécriture, ni de mise à jour majeure des systèmes existants. Elle doit se faire par ajout de types de données complexes.

3 Objectifs communs, mais solutions différentes

Dans la pratique, les fournisseurs de SGBDR se sont ralliés, dans une parfaite harmonie, à la bannière du serveur universel. Ce faisant, ils reconnaissent unanimement la demande générale des clients qui veulent pouvoir gérer des données complexes. Mais les points communs s'arrêtent là. Les approches sont en effet fort différentes d'un fournisseur à l'autre: les architectures de bases de données diffèrent sur la manière dont les types de données complexes sont définis, sur le lieu de mémorisation des données, sur l'endroit où sont effectuées les opérations sur les données.

Les principaux fournisseurs suivent l'une des trois tendances technologiques énoncées précédemment. Informix et récemment IBM intègrent les fonctions qui opèrent sur des données complexes en tant que bibliothèques de types (objets distribués sous Unix ou DLL sous Windows NT) localisées sur le serveur. Oracle, de son côté, entend supporter de nouveaux types de données grâce à des cartouches logicielles constituant autant de processus indépendants sur le serveur. Enfin, Sybase veut modifier son middleware Omniconnect pour intégrer de nouveaux types de données et de nouvelles fonctions à son serveur SQL (voir notre article *"Les SGBDR visent l'universalité"* dans ce dossier). Il n'y a pas là de réelle innovation: ces éditeurs poursuivent les stratégies qui ont toujours été les leurs. Ainsi, Informix, depuis Online, fait évoluer son moteur en lui incorporant de nouvelles technologies (par exemple le parallélisme). Oracle rajoute des modules indépendants au moteur de base (c'est également vrai pour le parallélisme). Quant à la stratégie de Sybase, elle repose depuis longtemps sur son middleware, qui a contribué à son image de fournisseur ouvert. System 11 est lui-même composé de trois serveurs indépendants (parallèle, décisionnel et normal).

Le nouveau serveur de bases de données n'aurait-il en définitive d'universel que le nom? Les éditeurs parviendront-ils à concilier autant de fonctions différentes dans leurs produits? Avant de faire son choix, l'utilisateur doit se poser quelques grandes questions.

4 Sur quels critères choisir un serveur universel ?

Le premier critère de choix d'un SGBD aujourd'hui n'a rien de technique. Pour Jean-Michel Franco, directeur de l'institut Prométhéus d'EDS, le premier point à examiner est l'offre des éditeurs indépendants et la qualité des partenariats qui ont été établis autour du produit.

En plus d'avoir établi une checklist complète (voir *encadré*), le groupe Aberdeen recommande de se pencher sur le degré d'extensibilité et de flexibilité du serveur universel. En particulier, le produit doit permettre à l'entreprise de définir les types de données propres à son métier. Ensuite, la technologie du serveur universel doit s'intégrer au SGBD existant. Par exemple, l'optimiseur de requêtes devrait prendre en compte aussi bien les types de données complexes que les Blob. L'administration du serveur doit également être particulièrement examinée: le serveur doit être accompagné d'un outil d'administration permettant de contrôler toute opération sur tout type de données. Enfin, tous les observateurs recommandent aux utilisateurs potentiels d'effectuer des essais pour contrôler les performances de la solution proposée sur leurs propres données.

5 Vers l'intégration complète de l'objet ?

Les procédés d'extension des SGBDR retenus par Oracle et Sybase représentent une étape de transition pour ces éditeurs. Outre Universal Server, l'évolution de la version 7, Oracle prépare depuis quatre ans une version 8 intégrant une approche par l'objet directement dans le moteur et entièrement conforme Corba 2. Chez Sybase, il s'agit d'un projet à plus long terme qui verra évoluer non seulement le langage et les méthodes d'accès aux données, mais aussi le mode de stockage. Chez Computer Associates, la stratégie de l'objet se concrétise dans le produit Jasmine, une base pure à objets qui permettra le développement d'applications multimédias. Elle se situe en phase de tests avancés et devrait être disponible à la fin du premier semestre de cette année. Pour Microsoft, en revanche, SGBDR et SGBDO sont deux disciplines totalement distinctes qui ne doivent pas fusionner, mais être fédérées au sein de COM.

6 L'administration standardisée des objets n'est pas loin

L'administration des bases à objets est en passe d'être standardisée. L'ODMG (Object Data Base Management Group) a diffusé en 1996 la version 1.2 du standard ODMG 93, le seul dans ce domaine. Il assurera la portabilité des applications sur des systèmes d'administration de bases de données. ODMG 93 effectue la synthèse des travaux de standardisation effectués sur les bases de données (SQL), les objets et les langages de programmation à objets (C++, Smalltalk et Java). Le cabinet américain d'analystes IDC considère qu'ODMG va conforter la croissance du marché des bases de données à objets, marché estimé par IDC à 115 millions de dollars pour 1996 et à 1,6 milliard de dollars en l'an 2000. Une percée définitive. **PL ET VR**

7 annonces Oracle autour du Web

Quel est l'impact du Web sur vos systèmes d'information ?
Où surfer sur le Web avec un Network Computer ?
Intranet ou Client-Serveur ? Java pour quelles applications ?

Strasbourg, 4 mars 97

Lille, 6 mars 97

Lyon, 11 mars 97

Aix-en-Provence, 12 mars 97

Toulouse, 13 mars 97

Nantes, 14 mars 97

Renseignements et inscriptions au 01 47 62 23 65

CAP GEMINI

ORACLE®
Enabling the Information Age

Sun microsystems

En pleine effervescence, le marché mondial des bases de données est mature. L'Internet, le data warehouse, l'objet et le multimédia dynamisent un marché, totalisant près de 6 milliards de dollars en 1996.

Un marché en pleine ébullition

Le marché mondial de la base de données se porte bien. La concurrence est rude, l'offre connue, répertoriée et plus ou moins adaptée aux besoins ; les prix chutent après l'offensive tarifaire lancée par Microsoft puis Informix au début de 1996. Et le marché se concentre : Sybase se diversifie dans les progiciels et achète Powersoft. Pendant ce temps, Informix acquiert Illustra et se renforce dans la base de données à objets. Peu d'acteurs détiennent l'essentiel du gâteau. Bref, ce marché a les traits de la maturité confrontée à l'émergence de nouvelles technologies (à base d'objets, Inter et Intranet, multimédia) et de concepts technico-marketing (middleware, data warehouse, data mining).

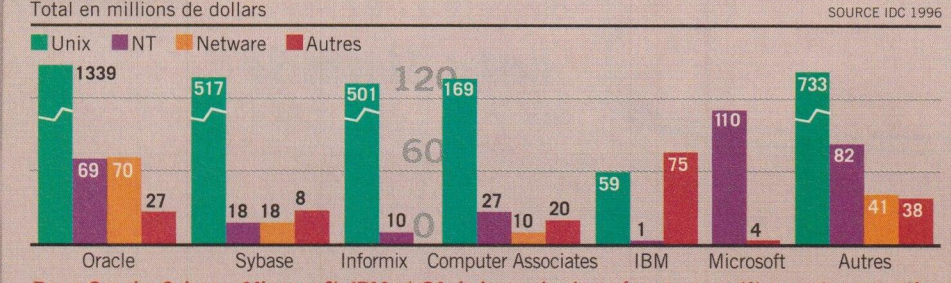
Cette effervescence a du bon. Les prévisions les plus optimistes, celles du cabinet américain IDC, font état d'une croissance de près de 50 % du marché mondial des bases de données en 1996, à près de 6 milliards de dollars, contre 4 milliards en 1995. Oracle trône à la première place avec un chiffre d'affaires de 4,2 milliards de dollars toutes activités incluses (environ 40 % de hausse sur 1995) et 38 % du marché global des bases de données, toutes plates-formes confondues (voir *graphiques*). Avec Informix, Sybase, IBM, Microsoft et Computer Associates en ligne de mire. Microsoft surtout. Car il existe un conflit de nature personnelle entre Larry Ellison, patron d'Oracle, et Bill Gates de Microsoft (chiffre d'affaires de 6 milliards de dollars en 1996). Oracle, champion des bases de données sous Unix (avec 46 % du créneau) et Windows NT (36 %), entend détrôner Microsoft de son socle de leader du logiciel. Ce qui explique son offensive vers les progiciels et le Network Computer. Le problème à résoudre ? La diversification vers le progiciel et le NC pèse sur les coûts de fonctionnement, qui sont passés de 2,3 milliards de dollars en 1995, à 3,3 milliards en 1996. Soit une hausse égale à celle de son chiffre d'affaires.

Les besoins en base de données augmentent

Quoi qu'il en soit, Oracle, Informix et Sybase se partagent les deux tiers du marché mondial des bases de données. Progress Software, VMark, Borland, Software AG, Centura Software font de la figuration pour cause de manque cruel de taille critique. Ils ne peuvent répondre aux besoins gigantesques des multinationales. Car la base de données se situe au cœur de l'activité de l'entreprise, et le choix de son fournisseur est devenu aussi stratégique aujourd'hui que celui du constructeur mainframe dans le passé. C'est pourquoi les grands éditeurs généralistes (Microsoft, IBM, Computer Associates) ne peuvent se résoudre à céder ce terrain aux spécialistes (Oracle, Informix et Sybase). Même si tout le monde cherche à entourer son serveur relationnel avec une offre complémentaire plus ou moins riche (outils de développement, applications, services).

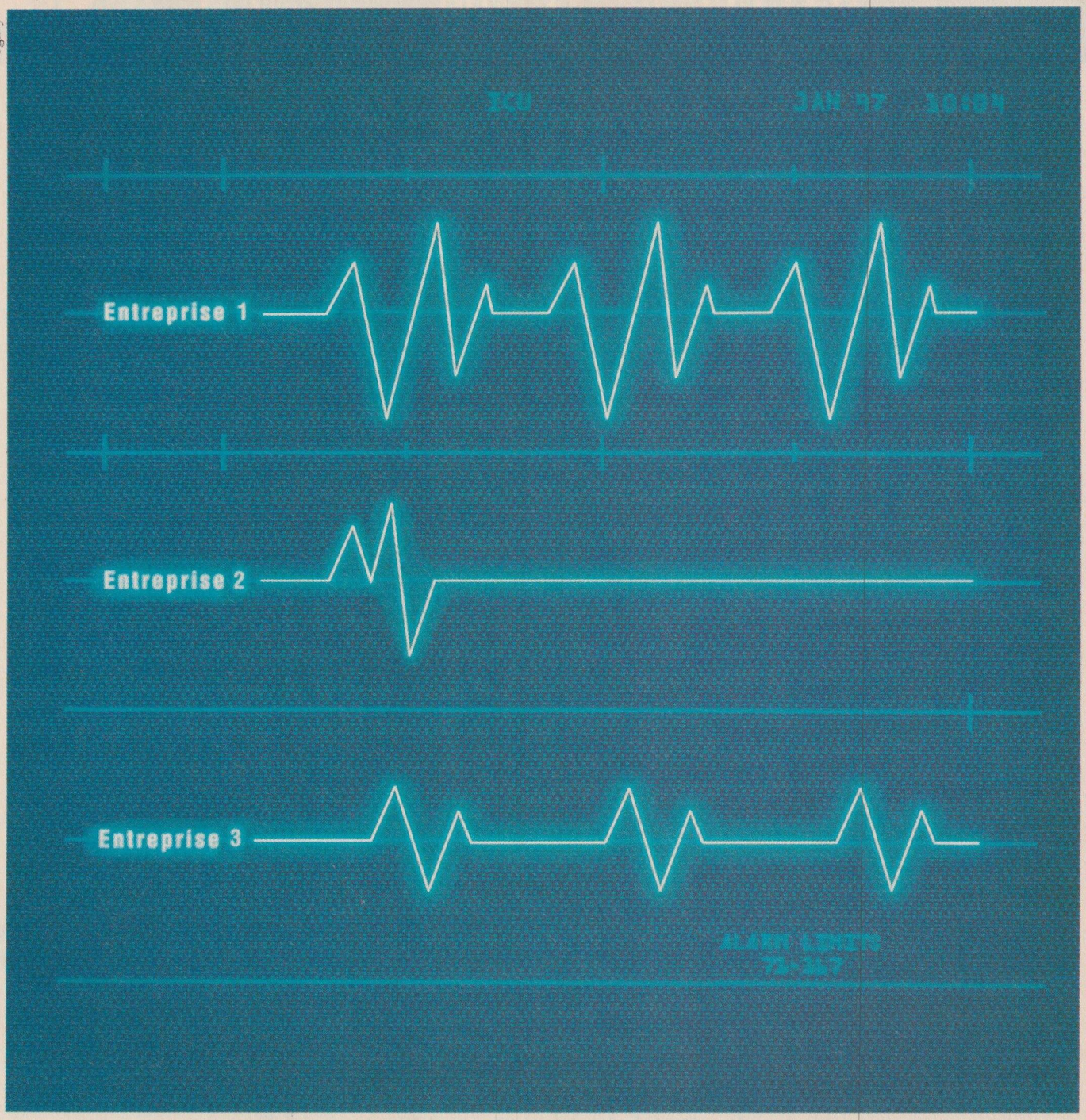
Avec le déclin des grands systèmes, l'enjeu aujourd'hui est de proposer un maximum de nouveautés techniques sur les deux plates-formes phares que sont Unix (principal environnement jusqu'ici) et Windows NT (le plus prometteur). Tous s'ouvrent donc à la technologie à objets et le langage Java de Sun Microsystems. Ils se proclament également champions du multimédia. Ils ciblent en premier lieu les grands comptes en essayant d'adapter leurs offres de produits et service en fonction de leurs spécificités locales ou professionnelles. Enfin, ils sont conscients de l'essor du marché des PMI-PME et Soho (Small Office Home Office, celui des particuliers et des petites structures), et façonnent leur offre en ce sens. Ainsi, les éditeurs, surtout IBM avec DB2 (mainframe, AS/400), Computer Associates avec IDMS, Datacom (grands systèmes) et CA-Ingres (moyens sys-

Le marché Unix largement investi



Pour Oracle, Sybase, Microsoft, IBM et CA, la base de données ne constitue qu'une partie de leur offre, contrairement à Informix. Tous misent sur Unix et Windows NT.

Ogilvy



Pour tester la santé de vos logiciels,

appelez le 0 800 90 68 73

Nous vous offrons un "bilan de santé" gratuit et personnalisé de vos logiciels. Etabli tout spécialement en fonction des caractéristiques de votre entreprise, ce bilan vous permettra de savoir comment être plus performant dans un monde interconnecté. Société indépendante et internationale d'études et de conseils en informatique, RONIN Corporation fera une analyse complète de votre infrastructure logicielle et vous donnera de précieuses informations sur les solutions adoptées par vos concurrents les plus performants. Appelez dès maintenant. C'est promis, ça ne fait pas mal... Vous pouvez aussi vous connecter sur http://www.software.ibm.com/is/enterprise.

Solutions pour une petite planète

IBM

RALLY!® for AS/400 version 6.2

AS/400

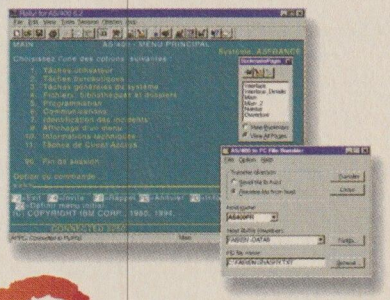
La solution de communication complète et évolutive pour toutes plate-formes Windows

Une solution unique 16 et 32 bits

Rally!® for AS/400 6.2 a été conçu pour s'adapter à votre parc installé, depuis Windows 3.X jusqu'à Windows 95 et NT 4.0.

Émulation en architecture browser

Des Bookmarks vous permettent de «surfer» au sein de vos applications AS/400 aussi simplement que dans un explorateur Internet.



Support d'OLE 2.0

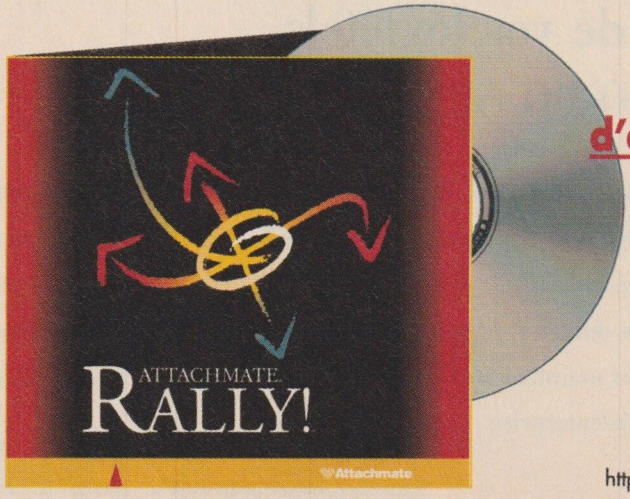
Ce support d'OLE 2.0 vous permet d'échanger vos données AS 400 avec vos applications micros sans programmation et de façon interactive.

Une technologie unique développée par Attachmate

- Un routeur natif 32 bits
- Les supports de communication (802.2, Any Net, SAA...)
- Intégration au monde TCP/IP (TN 5250, client FTP)

Un produit Attachmate

Attachmate est éditeur de solutions d'accès à l'information d'entreprise. Sa position de leader vous garantit un savoir-faire et un service efficace adapté à vos besoins.



Gratuit, une version d'évaluation sur demande.

Pour recevoir votre version Rally!® for AS/400 6.2, prenez contact au

✆ 01 46 04 10 10

ou par fax au 01 49 09 05 59.

Attachmate
62 bis avenue André Morizet
92100 Boulogne Billancourt
http://www.attachmate.com/europe/france.html

Attachmate
ATTACHMATE RALLY!

Designed for Microsoft BackOffice
Designed for Microsoft Windows 95
Microsoft OFFICE Compatible

Toutes les marques citées appartiennent à leur société respective

Attachmate

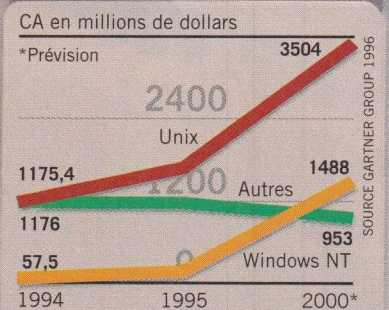
tèmes), sont partis des grands et moyens systèmes pour arriver au serveur et au PC. En revanche, Microsoft parcourt le chemin inverse. Résultat : l'ensemble des acteurs veut étendre et diversifier les canaux de distribution, comme IBM qui, au premier trimestre de cette année, créera en France un canal de distribution dédié aux PMI-PME de 500 à 1 000 personnes. Par conséquent faire davantage appel à la vente indirecte, à l'instar d'Informix (voir *encadré*). Pour Sybase, adepte de la vente directe, c'est une question de survie, après une année 1996 difficile (chiffre d'affaires de 1 milliard de dollars et perte de 79 millions de dollars contre un chiffre d'affaires de 957 millions et une perte de 19,5 millions en 1995). La solution ? Bouleverser son approche commerciale en 1996 en direction de la vente indirecte. *"Notre objectif est d'élargir notre couverture pour faire du volume à cause de la guerre des prix"*, avoue Philippe Adam, responsable marketing des produits de Sybase France.

À l'heure où nous mettons sous presse, les chiffres du marché mondial des bases de données pour 1996 ne sont pas encore connus. Toutefois, celui-ci devrait s'élever entre 6 et 7 milliards de dollars, soit une progression comprise entre 12 % (en comptant les bases de données non relationnelles) et 50 % (pour les seules bases de données relationnelles), selon les estimations des différents cabinets d'études. Un marché porteur suivant l'expression consacrée. *"Les bases de données non relationnelles existent encore, elles équipent près de 80 % du parc des grands systèmes, mais elles ne progressent plus,* souligne Philippe Adam. *Environ 95 % des bases de données vendues sont des relationnelles et l'objet représente moins de 5 %."* La technologie à objets fait figure de parent pauvre, pour le moment. Même si celle-ci *"devient aujourd'hui incontournable et que la vraie question est de savoir comment y aller"*, précise Karim Mokhnachi, responsable marketing produit d'Oracle. IDC lui donne raison et prédit pour la technologie à objets un revenu mondial de 1,6 milliard de dollars à l'horizon 2000, contre 115 millions actuellement (soit une croissance moyenne annuelle de 22 %). *"Il existe bien une curiosité pour l'objet,* rétorque Philippe Adam, *il reste pourtant peu utilisé. Mais, pour le client, l'objet peut faire la différence lors de l'achat, on doit en tenir compte et ouvrir nos produit à cette demande. L'effet de mode joue un rôle important et l'objet, comme l'Internet et le multimédia , sont aujourd'hui à la mode. Pour être franc, nous ne croyons pas à l'objet dans la base de données, mais plutôt dans le relationnel à objets qui connecte et traite les données avec des moteurs de traitement spécifique."* Pour sa part, Catherine Claech, directeur du marketing d'Informix France, croit que *"l'objet intégré au relationnel est un marché d'avenir à court terme en raison de l'essor conjugué du Web et du data warehouse"*.

Le marché évolue vers le serveur universel

En effet, les bases de données sont aujourd'hui soutenues par le développement des concepts technico-marketing du middleware (couche logicielle comprise entre le système d'exploitations et les applications), du data warehouse (entrepôt de données), du data mining (exploitation des données) et de l'efferves-

Marché des SGBDR



Si Unix est très implanté sur le marché mondial des SGBDR, Windows NT est promis à une belle croissance.

cence qui règne autour du phénomène de l'Internet et de l'Intranet. Car, si les axes majeurs de la stratégie des acteurs gravitent autour d'Unix et de Windows NT, tous les produits intègrent l'envolée de l'Internet, dont le marché mondial (équipements, logiciels et services) devrait atteindre 211 milliards de dollars en 2000, selon les estimations du cabinet américain Input. Quant à celui du middleware, IDC l'évalue à 5,9 milliards de dollars en 2000, soit 600 % de mieux qu'en 1995 (879 millions) ! Avec le middleware à objets en exergue (2 300 % de hausse pour 1,6 milliard de dollars en 2000) et les outils SQL d'accès aux données en figure de proue (croissance de 560 % à 3 milliards de dollars). Enfin le data mining fait figure de niche prospère avec un marché qui passerait de 300 millions de dollars cette année à 800 millions en 2000, aux dires du cabinet américain Meta Group.

Toutes ces promesses allèchent les éditeurs de bases de données. Informix ne s'y est pas trompé et a annoncé, en décembre dernier, un SGBD (système de gestion de bases de données) relationnel qui gère les données simples (numériques, alphanumériques, chaînes de caractères...) et complexes (image, son, texte, page HTML, code Java, informations multidimensionnelles Olap...), et rebaptisé pour l'occasion serveur universel. Évidemment, tous, avec Oracle en tête, s'engouffrent sur cette voie. Mais, le client suivra-t-il le chemin tracé par les analystes de marché ? PC

Le petit poucet a grandi

Avec un chiffre d'affaires de 940 millions de dollars pour 1996 pour plus de 4 000 personnes, Informix occupe la deuxième place du marché mondial des systèmes de bases de données avec une part d'environ 22 %, selon IDC. Connaissant des taux de croissance trimestriels et annuels de 30 % à 50 %, Informix tente de grignoter les parts d'Oracle. Née en 1980, la firme s'est spécialisée dans les bases de données sous Unix, pour fondre sur Windows NT cette année.
***"Nous ne cherchons pas à nous diversifier,* prévient Catherine Claech. *Nous avons une bonne technologie et une gamme de produits étendus mariés à une vision juste du marché qui nous permet de réagir rapidement."* Ce qui fut le cas en 1994 pour sa politique commerciale, alors tournée à 80 % vers la vente indirecte. Aujourd'hui, la tendance est inversée. Alors que l'ensemble des acteurs s'oriente vers l'indirect, Informix traite 80 % de ses clients, les grands comptes, en direct. Et met l'accent pour 1997 sur trois axes : OLTP (On Line Transaction Protocol), le décisionnel/data warehouse et le multimédia (Internet et Intranet).**

Conférence / Exposition

Data Base Agora 97

SGBD, Progiciels, Outils de Développement, Web, DataWarehouse...
autour des Bases de Données
les solutions de l'Informatique d'Entreprise

COGNOS®
COMPUTER ASSOCIATES Software superior by design.
IBM
INFORMIX
ORACLE
Sun microsystems
PROGRESS SOFTWARE
SYBASE
DATA BASE forum
MBDS
INFORMATIQUES magazine

Une grande conférence,
toute l'actualité des Bases de Données,
avec la participation de
Chris Date

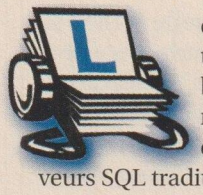
CNIT - Paris
2, 3 et 4 juin 1997

pour toute information
PACT Conferences
04 72 41 19 41

Le seul salon en France,
réunissant **TOUS** *les éditeurs de*
Bases de Données

Les systèmes de gestion de bases de données relationnelles s'ouvrent à la gestion des données complexes telles que le son et l'image afin de s'adapter aux nouvelles applications du Web et du multimédia.

Les SGBDR visent l'universalité



Les fabricants de système de gestion de bases de données relationnelles l'ont compris. Leurs serveurs SQL traditionnels sont imbattables pour traiter les applications transactionnelles qui manipulent des caractères et des chiffres. En revanche, ils deviennent impratiquables pour les nouvelles applications comme la gestion du contenu d'un site Web ou le multimédia. Cela parce qu'ils ne savent pas gérer les données complexes (image, page HTML, etc.) que manipulent ces applications. Forts de leur position sur le marché, Oracle, Informix, Sybase, IBM et Microsoft s'engagent peu à peu dans une nouvelle voie qui consiste à transformer leur SGBDR en " serveur universel ", capable de manipuler tous les types de données.

Trois grandes tendances technologiques se dégagent des choix effectués par ces éditeurs : l'évolution interne du moteur, la connexion entre moteur relationnel et moteurs spécialisés pour gérer certains types de données complexes et la promotion du middleware comme fédérateur d'outils complémentaires.

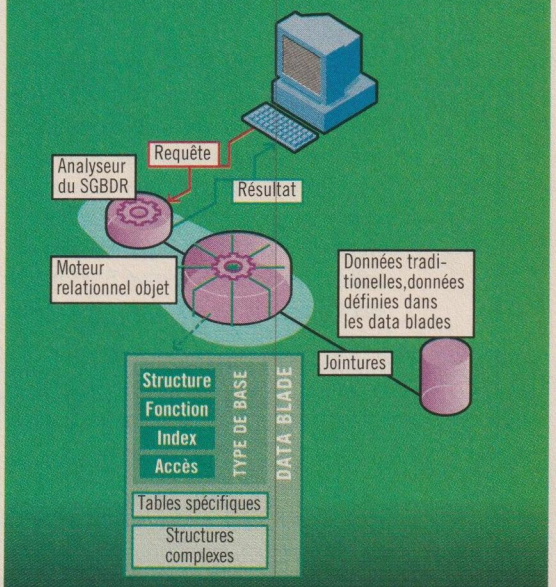
1 Le relationnel et l'objet au sein du moteur

Des expériences ont été menées par de petits éditeurs (Uni SQL, VMark et son produit Universe, ADB et son produit Matisse) sur le mariage du relationnel et de l'objet, union censée apporter le meilleur des deux modèles. Parmi les plus abouties, l'expérience d'Illustra a séduit Informix. Ce dernier a racheté l'entreprise fin 1995 et a fusionné le moteur d'Illustra avec son propre moteur Informix On-Line pour créer Universal Server, le nouveau SGBDR de l'éditeur. La particularité du modèle relationnel à objets exploité par Illustra, et désormais intégrée dans Informix Universal Server, réside dans le fait que les nouveaux types de données et toutes les fonctions nécessaires à leur manipulation forment des bibliothèques qui viennent enrichir le moteur SQL lui-même. Ces bibliothèques, appelés les " data blades " ou lames de données *(voir encadré)*, comprennent la définition d'un ou plusieurs types de données de base, des tables spécifiques pour la gestion de ceux-ci et d'éventuelles structures complexes. Les data blades les plus simples, comme la Web data blade livrée par Informix avec son serveur, ne contiennent qu'un seul type, le document HTML par exemple, et quelques tables pour les pages Web. La stratégie d'Informix consiste à ouvrir son moteur à tous développeurs de data blades. On voit donc apparaître des data blades plus riches, comme ceux de Verity pour la recherche textuelle, de SLP pour le data mining ou de Kodak pour le traitement de l'image. Dès aujourd'hui, Informix annonce une trentaine de data blades.

Les data blades sont de véritables composantes du moteur. Ce procédé permet de traiter données complexes et données traditionnelles ensemble, au plus bas niveau d'accès. Mais il présente un risque : celui d'endommager le moteur. Selon Informix, peu de clients finals (0,1 %) se risqueront à écrire leurs propres data blades. Ceux-ci seront proposés en majorité par des éditeurs de logiciels et passeront par une étape de certification avant d'être mis sur le marché. Le risque devrait s'en trouver réduit.

Au final, le produit devrait offrir des performance et des possibilités de montée en charge inconnues des SGBD à objets comme des SGBD relationnels à objets.

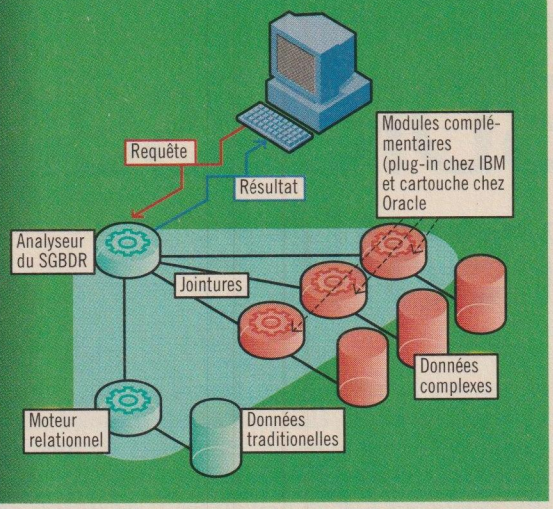
Une seule base pour toutes les données



Les données traditionnelles et les données complexes sont stockées dans la même base. Les fonctions qui permettent de manipuler les données sont dynamiquement liées au moteur. Universal Server d'Informix reprend l'analyseur de requêtes, le dictionnaire de données et les bibliothèques d'Illustra, et conserve l'optimiseur de requêtes, le moteur et les fonctions système d'Informix On Line Server. Il ajoute un module d'accès aux données réécrit pour permettre une gestion transactionnelle de toutes les données, simples et complexes.

Des modules pour les données complexes

Dans sa version actuelle, Universal Server d'Oracle n'est rien d'autre que Oracle 7.3 doté de trois moteurs dédiés à la gestion de textes, de vidéo et de données géographiques. L'architecture du serveur repose sur un bus logiciel qui intègre les différents moteurs. Lorsqu'il reçoit une commande, l'interpréteur de Universal Server détecte à quel moteur complémentaire s'adresse la requête et la transmet à celui qui convient.



2 Ajouter des modules à l'architecture du SGBD

Autre voie empruntée par Oracle et, dans un premier temps par IBM: celle qui repose sur l'extension du moteur SQL par ajout de modules logiciels spécialisés qui se raccordent au moteur principal.

Chez Oracle, Universal Server n'est rien d'autre que Oracle Server 7.3 doté de trois modules spécialisés (ou cartouches) permettant de manipuler du texte, de la vidéo et des données géographiques. Le premier module (Context Option) existe même depuis la version 6 d'Oracle Server sous la forme d'un module de recherche en texte intégral qui s'est étendu avec la version 7 du SGBDR d'un moteur de recherche par contexte. Le deuxième module, qui gère la vidéo, est le Media Server (anciennement Video Server). Le troisième module dédié aux données géographiques (Spatial Data) sort actuellement. Mais l'éditeur fait évoluer progressivement son SGBD et, dans la version suivante du produit, on pourra ajouter des cartouches et gérer ainsi tout type de données.

Dans l'architecture de Universal Server, les cartouches sont fédérées par un bus logiciel : l'architecture du bus est définie dans la NCA (Network Computing Architecture) de l'éditeur et reposera sur la norme Corba 2. À la différence des data blades d'Informix, les différentes requêtes portant sur des données complexes ne sont pas traitées par le moteur SQL du serveur, mais par les moteurs inclus dans les cartouches. Ces dernières peuvent être écrites à l'aide du langage SQL d'Oracle (P-SQL) et leurs spécifications ne sont pas publiques. Oracle n'abandonne pas pour autant ses travaux sur l'objet qui apparaîtront dans la version 8.

La stratégie actuelle d'IBM se compare à celle d'Oracle. Les extensions (ou " extenders ") remplacent les cartouches, mais le principe reste le même dans ses grandes lignes. En revanche, point de notion de bus logiciel : les extensions se connectent à DB2 pour gérer document, image, vidéo et son. D'autres extensions sont prévues pour cette année. L'objectif d'IBM, qui a développé lui-même ses premières extensions, est d'enrichir DB2 de moteurs de recherche spécialisés, permettant un éventuel stockage extérieur et offrant des possibilités de visualisation et de manipulation directe des données complexes. Le moteur QBIC (Query by Image Content), par exemple, permet une recherche par formes, couleurs, textures et positions. L'API pour les extenders est publique. IBM devrait cependant

Les data blades

Le data blade est une bibliothèque contenant la description d'un type de données non compris dans le SGBDR de base ainsi que les fonctions qui permettent de manipuler les données. Par exemple, le Web data blade permet de développer une application qui exploite le contenu d'un serveur Web. Le Web data blade génère dynamiquement des pages HTML à partir de modèles de pages stockées dans la base. En incorporant SQL dans des pages HTML, les résultats de la requête sont éclatés sur les pages sous la forme de texte, de vidéo, d'images, etc. Quand un data blade est installé, Universal Server écrit les entrées dans le catalogue du système en spécifiant la structure des données, la localisation des routines qui permettent d'effectuer des traitements sur les données, et des informations pour l'optimiseur. Illustra offre la possibilité de créer de nouveaux types de données, soit en partant de types traditionnels et en les faisant évoluer par héritage, soit en définissant leur représentation interne et celle qu'utilisera le SGBD pour les traiter, avec les fonctions d'entrées-sorties adéquates. Si nécessaire, on indique le mécanisme d'indexation correspondant au type, c'est-à-dire que l'on explique au serveur comment fonctionnent les opérateurs de comparaison sur les données. On peut même utiliser une structure de stockage spécifique non indexée en Btree, mais il est alors nécessaire de fournir tous les éléments de gestion de la donnée au moteur, ce qui revient à écrire entièrement une partie du moteur. Il est possible d'ajouter au type ainsi obtenu toutes sortes de fonctions en C, Java ou SQL. Seules les fonctions SQL peuvent être traitées directement par l'analyseur de requêtes du SGBD. Les fonctions C ou Java se voient affecter un facteur de complexité qui détermine leur ordre d'exécution par l'optimiseur. Les types ainsi créés supportent l'héritage. Tous les types de données peuvent être combinés pour créer des structures de données composites, représentées sous forme de tables avec des pointeurs servant à leur mise en relation avec les autres données de la table à laquelle ils appartiennent.

Ogilvy

Y auriez-vous pensé ? 62% des violoncellistes amateurs achètent des outils de jardin.
100% des IBM RS/6000 peuvent désormais faire tourner toutes les grandes bases de données.

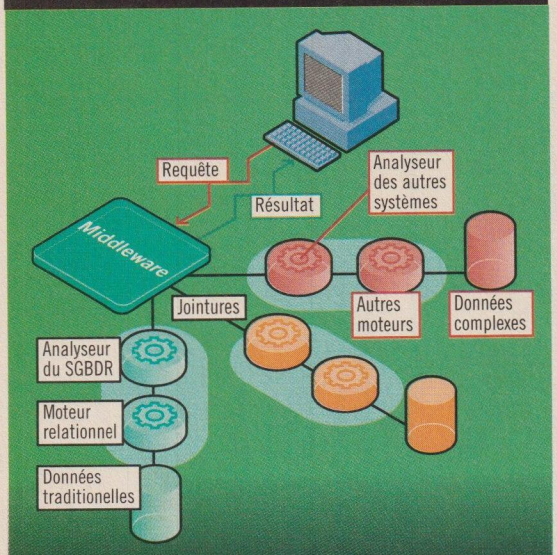
Etonnant, n'est-ce pas ? Avec l'IBM RS/6000, vous tirez parti des plus grandes bases de données : Oracle, Sybase, Informix, DB2... Et vous pouvez ainsi profiter des outils et des solutions IBM d'aide à la décision pour fouiller dans votre stock de données. Comme vous ne l'avez jamais fait. Vous établirez des rapprochements intéressants qui vous feront sûrement découvrir de nouvelles tendances. Vous dépasserez tout simplement le stade de l'intuition. (On préfère vous l'avouer, nous avons inventé l'histoire des violoncellistes jardiniers, mais nos clients découvrent chaque jour des opportunités tout aussi étonnantes.) Pour plus d'informations, rejoignez-nous sur Internet http://www.rs6000.ibm.com ou appelez le 0 801 63 36 43.

IBM

Solutions pour une petite planète

Les marques citées appartiennent à leurs entreprises respectives.

L'intégration par le middleware



Dans l'architecture de Sybase, le middleware Omniconnect fédère les serveurs spécialisés. Comme chez Oracle ou IBM, la requête est traitée par l'analyseur d'Adaptive Server, qui envoie les commandes aux moteurs concernés.

s'orienter à terme (pour la version 3 de DB2) vers une démarche proche de celle d'Informix.

Les démarches adoptées par Oracle et IBM étendent non le moteur, mais l'architecture du SGBD. Elles présentent l'avantage d'avoir un seul et même espace de gestion des données – mais pas obligatoirement de stockage –, sur lequel travaillent les mêmes outils d'administration et système, et assure un bon niveau de complémentarité. Elle permet de se constituer un serveur modulaire, en n'ajoutant que les cartouches ou les extentions dont on a besoin, et offre par conséquent une migration douce du modèle relationnel. L'impact est nul sur la performance des requêtes relationnelles traditionnelles et l'accès aux données spécialisées est transparent pour l'utilisateur.

Bus logiciel: logiciel d'intégration permettant une intercommunication entre les logiciels applicatifs.

3 Fédérer des moteurs à l'aide du middleware

Il existe de nombreuses similitudes entre les choix technologiques adoptés par Sybase pour la future version de SQL Server (rebaptisée provisoirement Adaptive Server), destinée à supporter les données complexes, et ceux d'Oracle. Mais les réflexions de Sybase repose sur l'utilisation du middleware maison Omni Connect. Ce dernier permet de relier SQL Server à toutes sortes de bases de données et répond à 80 % des besoins d'extension de ce SGBDR. Sybase l'a donc étendu au support de tous les types de données et l'a intégré à Adaptive Server. L'autre brique de l'architecture d'Adaptive Server est Open Server, qui permet aux partenaires et clients de Sybase de développer de nouveaux serveurs en bénéficiant d'une architecture de base pour le support des systèmes d'exploitation et des connexions. Les systèmes de gestion des données complexes qui viendront se brancher dans Adaptive Server devront être fondés sur Open Server.

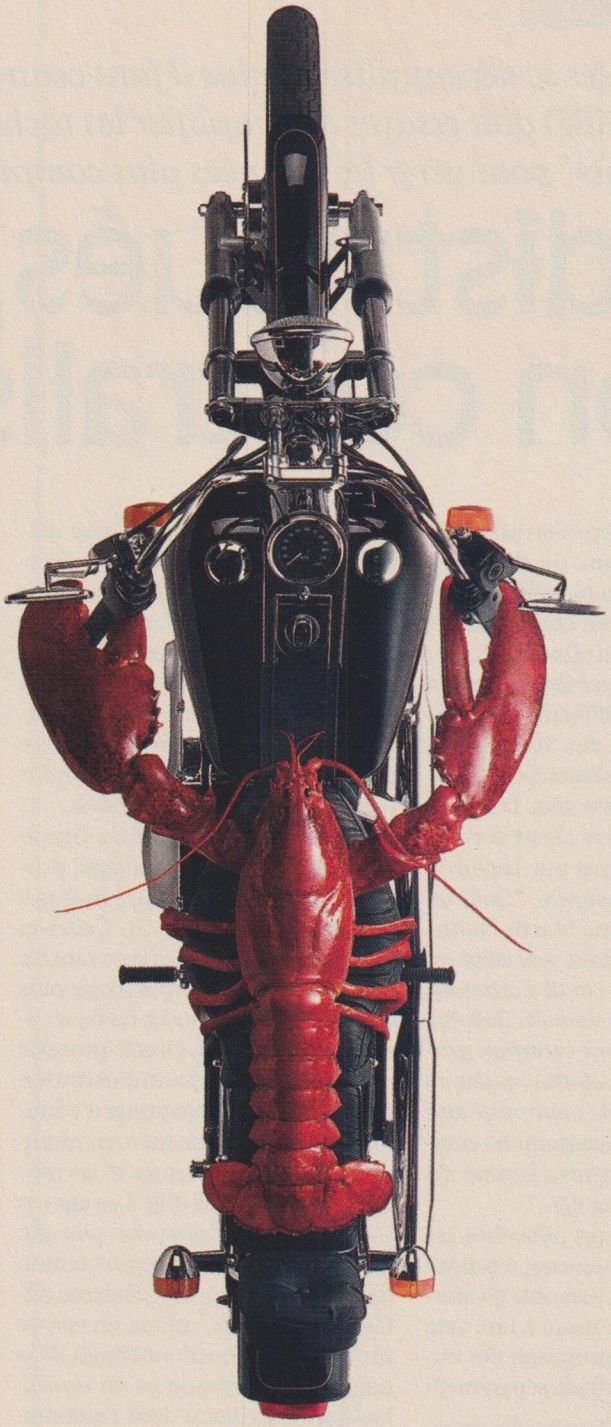
Verity prépare un moteur de recherche textuel, de même que Fame travaille sur un moteur de gestion du temps et Network Imagine Corp sur un moteur pour le multimédia. Un gestionnaire de données géospatiales développé sur la base de Open Server est déjà disponible chez Vision International. Ce type d'intégration permet de tirer le maximum de chaque serveur, car on ne touche pas à l'algorithmique du moteur. Pour le poste client, l'intégration des moteurs est transparente.

Microsoft est allé encore plus loin que Sybase dans la promotion du middleware. Dans la philosophie de l'éditeur, chaque logiciel doit aller vers la spécialisation et c'est le rôle de l'architecture système à base de composants distribués de répartir le travail entre les outils les mieux adaptés à une tâche donnée. Chez Microsoft, l'architecture système repose sur le système d'exploitation Windows NT et sur l'infrastructure COM (Common Object model). Les composants du futur moniteur transactionnel Microsoft Transaction Server (projet Viper) joueront le rôle de middleware pour relier SQL Server à d'autres moteurs de gestion de données spécialisés. Les requêtes portant sur différents types de données seront traitées par Viper, qui les enverra aux serveurs concernés et se chargera de la consolidation du résultat avant de le retourner au client. L'administration se situe au niveau de l'architecture système. L'inconvénient de cette stratégie est de reposer exclusivement sur NT, même si Microsoft Transaction Server pourra être adapté à la prise en compte de services Unix dans l'avenir. Elle pose aussi le problème des performances et des jointures entre tables traditionnelles et tables gérées par un autre système. **VR**

L'évolution vers le data Web

Le data Web veut être au SGBD, ce que la PAO est au traitement de texte. Ce nouveau mode d'organisation des données privilégie la présentation d'un contenu au découpage des données en champs alphanumériques. Le data Web profite de la migration actuelle des moteurs de bases de données vers l'objet, vers le multimédia et vers les API du Web. Ses données complexes sont des pages HTML interactives, des applets Java ou des "packages" de procédures et de données. Misant sur l'essor durable des clients universels, le data Web n'est pas un simple habillage marketing du serveur Universel. Il vise à regrouper des postes clients économiques et hétérogènes autour des données complexes de l'entreprise. Les travailleurs itinérants et les petites agences réparties peuvent ainsi consolider leurs données plus simplement. Les grands éditeurs adaptent leur SGBDR dans ce sens. La baisse du prix des télécommunications les amènent à revoir les modes de connexion envisagés jusque-là. Le data Web peut éviter l'emploi de moteurs allégés et de mécanismes de synchronisation qui exigent une mutation profonde de l'architecture système. La migration vers le data Web se veut aussi moins délicate à maîtriser pour l'administrateur des bases de données. En effet, cette technique ne vise pas seulement à présenter et à mettre à jour l'information depuis un poste de travail quelconque. Elle permet aussi de gérer des tables complexes et des mécanismes de publication à distance, depuis un simple browser Web.

Ogilvy



Y auriez-vous pensé ? 82% des motards achètent des fruits de mer.
100% des IBM RS/6000 peuvent désormais faire tourner toutes les grandes bases de données.

Etonnant, n'est-ce pas ? Avec l'IBM RS/6000, vous tirez parti des plus grandes bases de données : Oracle, Sybase, Informix, DB2… Et vous pouvez ainsi profiter des outils et des solutions IBM d'aide à la décision pour fouiller dans votre stock de données. Comme vous ne l'avez jamais fait. Vous établirez des rapprochements intéressants qui vous feront sûrement découvrir de nouvelles tendances. Et vous dépasserez tout simplement le stade de l'intuition. (On préfère vous l'avouer, nous avons inventé l'histoire des motards amateurs de homard, mais nos clients découvrent chaque jour des opportunités tout aussi étonnantes.) Pour plus d'informations, rejoignez-nous sur Internet http://www.rs6000.ibm.com ou appelez le 0 801 63 36 43.

IBM

Solutions pour une petite planète

Les marques citées appartiennent à leurs entreprises respectives.

Plus les bases de données se décentralisent, plus il faut centraliser l'administration. L'administrateur de SGBD doit essayer de simplifier les tâches, en utilisant par exemple des "agents" pour gérer les données plus complexes.

SGBD distribués, gestion centralisée

L'administrateur de bases de données doit installer, configurer, administrer et optimiser le fonctionnement de l'ensemble des bases présentes sur les différents serveurs. Avec la diffusion des SGBD dans l'entreprise, cette mission peut devenir un véritable casse-tête. D'autant que les architectures client-serveur sont plus complexes que les environnements traditionnels. *"Dans un monde idéal,* estime Martin Rennhackkamp, consultant spécialisé en bases de données, *l'outil d'administration de bases de données doit être interactif, offrir une interface graphique, des aides contextuelles en ligne et permettre de manipuler tous les objets tout en masquant les commandes SQL, autrement générer directement des scripts SQL."*

Pour surmonter ces difficultés, les fournisseurs commencent à proposer de tels outils. L'exemple d'Informix est significatif. Jusqu'à une date récente, l'éditeur proposait des outils pouvant être utilisés séparément pour chaque moteur, chaque instance, selon la terminologie du fournisseur. Aujourd'hui, il propose une solution globale, Informix Enterprise Command Center (IECC), qui regroupe les mêmes outils et qui permet, à partir d'une console Windows NT, d'administrer à distance de multiples SGBD fonctionnant dans différents environnements.

Démarche similaire chez Oracle qui, avec Enterprise Manager, propose un outil graphique inclus à partir de la version 7.3. Celui-ci regroupe des utilitaires couvrant les tâches de base aux opérations plus complexes de diagnostic ou de sécurité. Avec cet outil, Oracle propose une architecture d'administration dite "trois tiers": la console d'administration, les agents qui sont installés sur les plates-formes et les moteurs proprement dits. Les agents sont des petits programmes pouvant assurer une exploitation en continu des tâches. Ils pourront effectuer différentes actions, même en cas de problèmes de fonctionnement de la console ou de coupures du réseau. Les agents facilitent donc l'automatisation des tâches.

Les fournisseurs qui retiennent le protocole SNMP peuvent intégrer leurs agents dans des plates-formes d'administration standards comme Openview ou Netview/6000. D'autres, comme Oracle, préfèrent s'appuyer sur une couche de communication propriétaire (SQL*Net TNS) pour *"garantir une communication sûre et portable entre la console et l'agent"*. Les technologies à objets joueront un rôle grandissant dans ce domaine de l'administration, comme dans les autres. Server Manager de Sybase, par exemple, s'appuie sur Tivoli et peut appeler tous les services de cette plate-forme. Administrer des bases de données par le biais d'un browser constitue l'une des évolutions. Informix devrait supporter Java à la fin de l'année et les architectures fondées sur IIOP, le protocole pour la communication entre objets, via l'Internet. IIEC permettra alors d'administrer à distance à partir d'un poste Windows ou d'une interface de navigation Web.

Pouvoir gérer des données complexes

Les applications de gestion vont devoir combiner des données alphanumériques et celles dites complexes de type image ou son. *"La plupart des SGBDR,* précise Martin Reenhackkamp, *sont capables de supporter ces données sous forme de Binary Large Object (Blob). On peut créer des colonnes de Blob en utilisant les outils standards de ces SGBD. Toutefois, il faut faire appel à des fonctions particulières pour insérer ou extraire des Blob de leurs colonnes; les outils de type L3G ou L4G ne manipulent ces données que très imparfaitement. Il en résulte donc de sérieuses limitations dans la gestion de ces données."*

Les bases de données relationnelles à objets comme celle d'Illustra (Informix)ou Uni SQL sont censées surmonter cette difficulté et gérer un objet de n'importe quel type. Oracle avec son Universal Server et IBM sont allés dans cette voie. D'autres comme Computer Associates avec Jasmine, développée par Fujitsu, Versant Object Technology, Object Design et O2 se sont tournés vers les SGBD à objets purs avec des succès encore inégaux dans un cadre d'applications spécifiques. **GH**

SGBD

SGBD	Outils d'administration	Sauvegarde et restauration
CA-Open Ingres 1.1 et 1.2	CA-Visual/DBA, IPM, IMA	Par table
Oracle 7 v 7.3	Oracle Enterprise Manager, Performance Pack	Configurable
Sybase SQL 11	Sybase SQL Manager, Sybase Monitor	Configurable
Informix On-Line 7.2	Informix-Enterprise Command Center qui intègre les outils existants	Non
Microsoft SQL Server 6.5	Enterprise Manager, Performance Monitor	Par table
DB2 2.1.1 IBM	Database Director, Visual Explain, Performance Monitor	Oui

1-3 avril 1997

infotools EUROPE 97

► Palais des Congrès de Paris - France

VERS UNE AIDE À LA DÉCISION : DE LA DONNÉE À L'INFORMATION

CONFÉRENCES EXPOSITION

ORTECH
Paris Conservatoire
11 rue Bergère - BP 5
75432 Paris cedex 09
Tél : 01 45 23 08 16
Fax : 01 48 24 01 81
ortech@easynet.fr
web : www.prometheus.eds.fr

IAE
IEMD
eurostat
EDS
ASU
SSF
LE MONDE INFORMATIQUE
INFORMATIQUES

...ET EN PARALLÈLE :

MARI 97 EUROPE

LE GRAND RENDEZ-VOUS ANNUEL DE L'INFORMATION GÉOGRAPHIQUE

- Exposition
- Conférences
- Journée du Cnig
- Ateliers
- Tables Rondes
- Déjeuner-débat
- Salle de découverte

SYSTÈMES D'INFORMATION GÉOGRAPHIQUE
CARTOGRAPHIE NUMÉRIQUE / GÉOMARKETING
CARTOGRAPHIE THÉMATIQUE ...

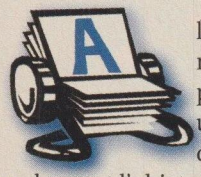
Avec le parrainage de :

AFIGÉO CNIG GIS Europe

Programme et invitation sur demande

Selon leurs promoteurs, les bases de données à objets sont universelles parce qu'elles permettent de traiter tous types de données... mais elles sont plus souvent employées pour les données complexes que pour le multimédia

Des bases de données à objets pour tout faire



Alors que la bataille marketing fait rage à propos des "serveurs universels", en fait des hybrides qui mélangent l'objet et le relationnel, il ne faut pas oublier que de nombreuses applications de bases objet existent déjà. Dans l'industrie, elles sont utilisées notamment pour les applications de CAO ayant à traiter des nomenclatures, mais aussi pour le contrôle de process en temps réel. Dans le marketing, la création et l'exploitation de modèles décisionnels sont grandement facilitées par l'exploitation de types de données complexes. On utilise les bases objets en simulation pour modéler des phénomènes complexes. Elles sont précieuses aussi dans le domaine du service à la clientèle afin de lui apporter dans les meilleurs délais une information exhaustive et personnalisée. Quant au monde de la finance, il les exploite pour l'élaboration de séries temporelles dont sont si friands les analystes financiers.

Bref, la base de données à objets constitue selon ses partisans un remède universel à tous les besoins. Bertrand Pauly, directeur commercial d'Object Design France, résume la situation en expliquant qu'elles sont *"remarquables quant aux temps de réponse, et aux performances afin de gérer tous types d'informations"*.

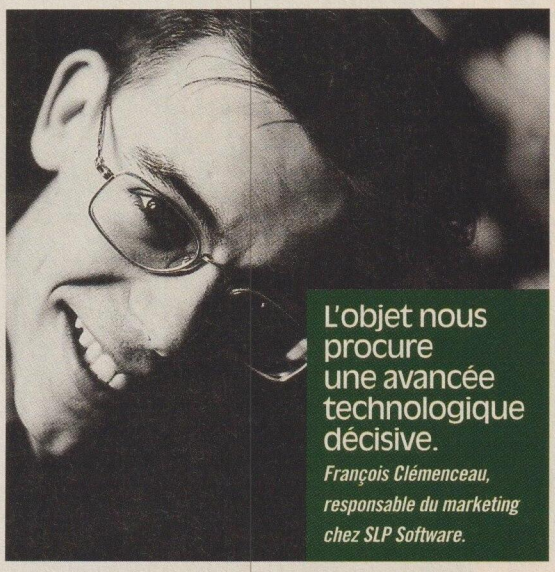
Grosse consommatrice de base de données, la société américaine GTE a trouvé avec l'objet la réponse à son problème. En effet, le service Super Pages mis en place sur le Web par GTE, opérateur télécom régional aux États-Unis, a considérablement évolué grâce aux technologies des bases de données à objets. Proposant quelque 2 400 annuaires publiés dans plus de quinze pays, GTE proposerait sur le Web plus de 11 millions de contacts professionnels américains. La société devait mettre en place ce service rapidement afin de contrer les concurrents comme Nynex ou Infospace qui semblaient décidés à exploiter ce nouveau média. D'autre part, GTE voulait offrir à ses annonceurs la possibilité d'ajouter à leurs pages des ressources sonores ou visuelles.

Dans un premier temps, GTE a stocké ses informations sur des fichiers plats. Mais, rapidement, les données à traiter se sont révélées trop volumineuses et il a fallu s'orienter vers une autre solution. En avril dernier, quatre mois seulement après la mise en place sur le Web de son service Super Page, GTE a déployé une nouvelle version fondée sur une base de données à objets.

Un développement et une mise à jour facilités

Bénéfice de cette technologie : le temps de développement de l'application très court, mais aussi la facilité de mise à jour des données. *"Il y a un immense avantage à disposer d'une base de données à objets si vous souhaitez faire des mises à jour sur des données de type complexe"*, explique Mark Palmer, ingénieur chez GTE.

Le temps de développement est également cité par Olivier Lemarié, responsable R & D d'Internet Way, comme avantage clé. Convaincu qu'à terme les bases objets seront incontournables et qu'elles lui permettront d'aller plus loin dans ses développements, Olivier Lemarié



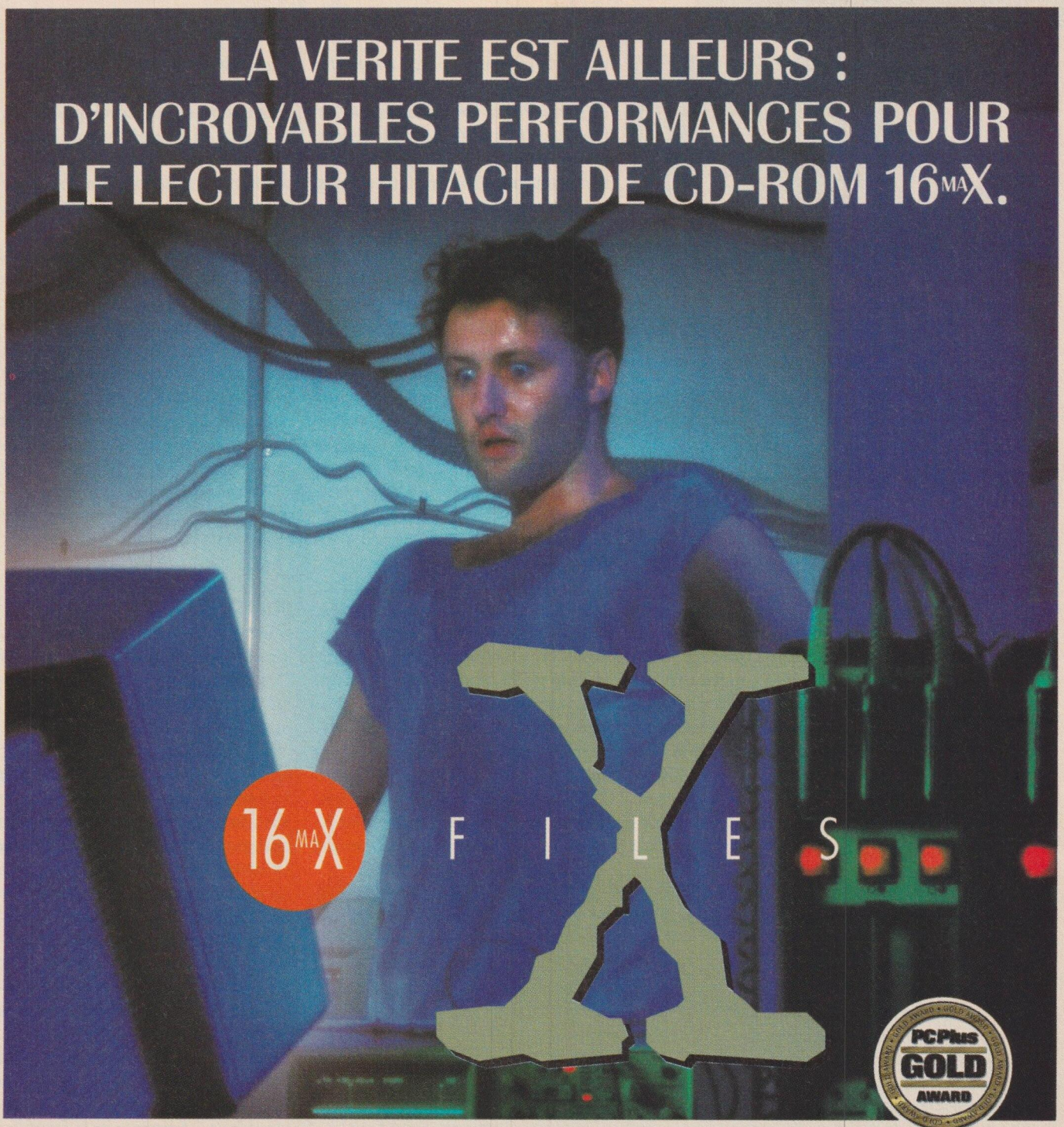
L'objet nous procure une avancée technologique décisive.
François Clémenceau, responsable du marketing chez SLP Software.

constate néanmoins pour l'heure qu'il n'a pas encore réellement rencontré l'objet. C'est-à-dire qu'aucun des développements qu'il a eu à réaliser ne nécessitait impérieusement une technologie à objets. *"En revanche, ce type de produit procure un apport décisif en termes de temps de développement. On peut dire que le développement des applications est réduit d'un facteur 10 ou 20"*, précise-t-il.

Exemple de développement : une application de gestion interne pour la création des comptes, leur activation, la gestion des logs, la facturation, etc. Autant de fonctions que les bases de données relationnelles classiques peuvent sans problème prendre en charge, mais que l'on a pu cette fois implémenter en un temps record.

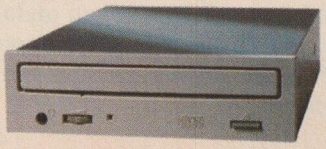
Si l'écriture des applications gagne avec l'objet, les temps de traitement en tirent eux aussi parti. Dans le domaine financier et boursier par exemple, les séries temporelles sont

LA VERITE EST AILLEURS : D'INCROYABLES PERFORMANCES POUR LE LECTEUR HITACHI DE CD-ROM 16MAX.



Croyez-le. Le CDR-8130 d'Hitachi est le contact obligé vers un multimédia d'envergure exceptionnelle. Un lecteur 12X doté des performances réelles d'un 16maX !

Hitachi a adopté la technologie CAV (Constant Angular Velocity), qui présente d'impressionnants avantages sur la technologie CLV (Constant Linear Velocity) des lecteurs de CD-ROM standard.



Le CDR-8130 bascule automatiquement entre le mode CAV pour obtenir des temps d'accès ultracourts et le mode CLV pour obtenir des vitesses de transfert de 16X, donnant ainsi des performances bien plus élevées qu'un lecteur CLV 12X traditionnel.

Les résultats sont impressionnants : un temps d'accès moyen de 90 ms, qui assure au lecteur de CD-ROM un niveau exceptionnel de performances ! Ce qui signifie que vous disposez des vidéos animées les plus convaincantes !

CAV TECHNOLOGY

Accès quasi instantané aux applications, graphiques, programmes et données Windows 95. Avec la satisfaction d'utiliser la technologie multimédia la plus avancée du monde.

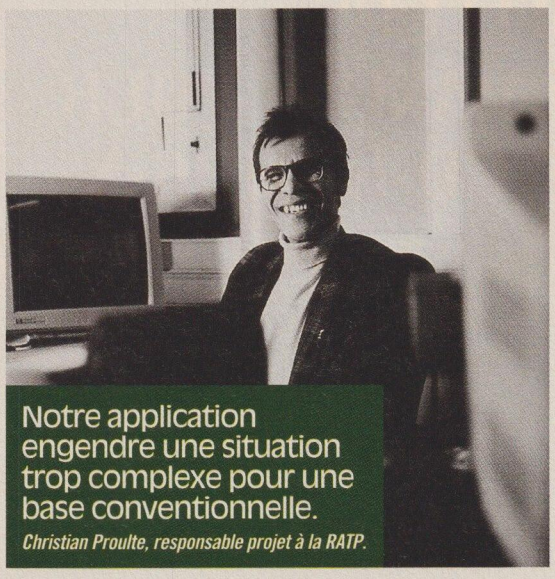
Bien sûr, le CDR-8130 n'est pas venu de nulle part. C'est le dernier d'une longue série de lecteurs Hitachi de CD-ROM et de disques durs, qui amènent sur votre bureau une technologie stupéfiante par sa puissance et son prix.

Vous êtes prêt à entendre la vérité ? Contactez-nous maintenant :

Fax : +33 (0) 1 34 65 34 31.
Hitachi Europe France S.A.,
Immeuble "Ariane" 18,
Rue de Grange Dame Rose, B.P. 134,
78148 Velizy Cedex, France.
http://www.hitachi-eu.com

STORAGE SOLUTIONS

HITACHI



Notre application engendre une situation trop complexe pour une base conventionnelle.
Christian Proulte, responsable projet à la RATP.

utilisées afin d'étudier l'évolution du cours d'une action, d'une matière première ou tout simplement de la consommation des ménages. On pourra ainsi établir une demande afin de savoir sur quelle période la moyenne mobile sur cinq jours d'une action a été supérieure à la moyenne mobile sur trente jours. Une requête que l'on peut là encore réaliser avec une base de données relationnelle, voire avec un fichier plat, mais qui dans ce cas va nécessiter un processus itératif extrêmement long. Ici, la base de données à objets comprend un type moyenne mobile sur cinq jours et un autre sur 30 jours. Parmi les premiers à avoir manifesté leur intérêt pour les bases de données à objets appliquées au séries temporelles, on retrouve des sociétés comme Morgan Stanley.

De son côté, l'institution financière CS First Boston a recouru à l'objet non pas pour des séries temporelles mais afin de faciliter le travail de recherche de ses analystes qui doivent consulter différentes bases de données. *"Cette technologie a permis de faire l'économie des quelques huit semaines de développement qui auraient été nécessaires pour interfacer une base de données avec des outils de recherche de type textuel"*, explique Micelle Kildunne, en charge des technologies de marché à la CS First Boston.

Dans le secteur de la distribution, les attentes sont tout aussi fortes. Ainsi, pour Rick Dalzell, vice-président en charge des développements de la chaîne de magasins nord-américains Wal-Mart, les bénéfices à attendre des bases de données à objets sont multiples. *"Une des applications les plus évidentes consiste à associer des représentations photographiques ou vidéo, des linéaires avec les produits y prenant place afin de mesurer au mieux l'impact de leur position."*

Les exemples de développements en cours ou d'applications opérationnelles se multiplient et aucun secteur d'activité ne semble devoir échapper aux bases de données à objets. Sont en particulier très intéressés par ces produits les fournisseurs de services qui souhaitent établir un contact plus personnalisé avec leur clientèle. C'est ce qui a conduit le quotidien *Seattle Times* à créer un serveur Web intelligent offrant de nombreux services aux lecteurs et permettant à chacun d'organiser ses loisirs et de choisir des activités à partir des informations disponibles sur le Web. À cela, on a ajouté une fonction agenda, c'est-à-dire un rappel de l'utilisateur à des dates données.

Gérer des données complexes

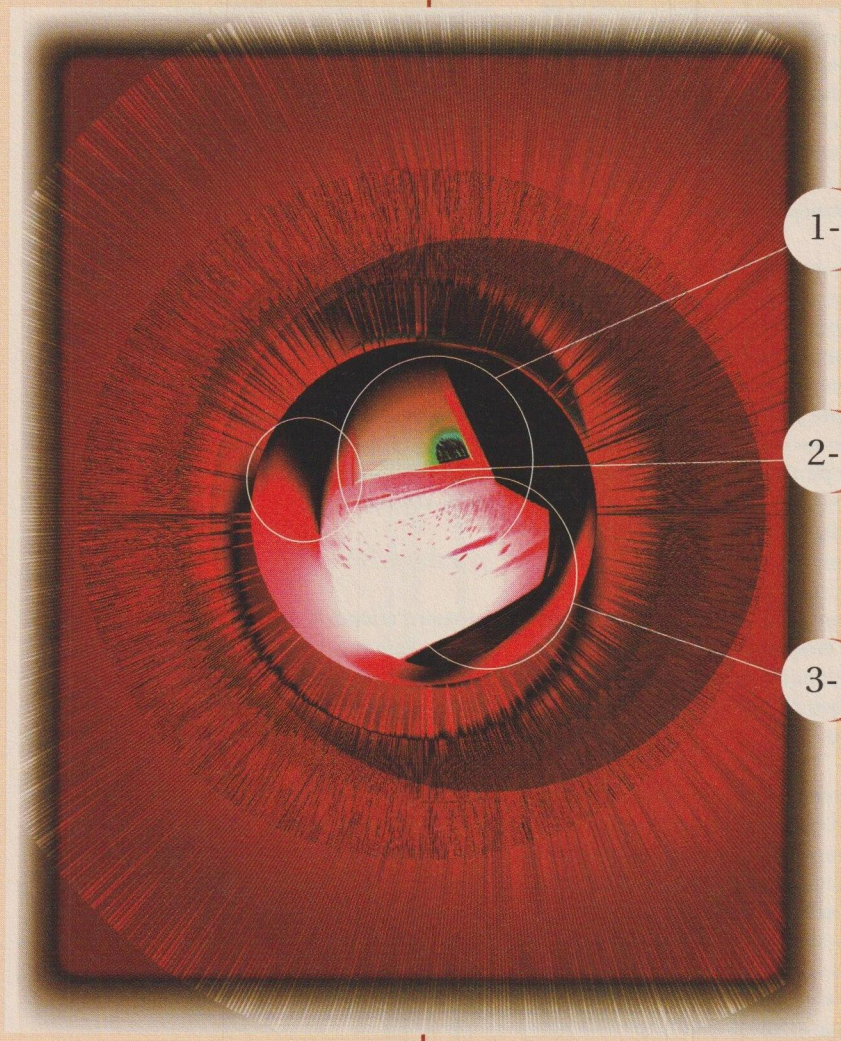
Encore un exemple d'application lourde à développer. Pour François Clémenceau, marketing manager de SLP Infoware (éditeur français proposant des outils d'analyse statistique), l'avancée procurée par l'objet est décisive. *"Nous recourrons à la technologie data blade dans le cas de data board car cela nous apporte une plus grande capacité de diffusion des informations de synthèse et, par exemple, une gestion des tableaux de bord beaucoup plus simples."* Agrégeant une grande masse d'informations, les tableaux de bord doivent pouvoir être modifiés afin que l'utilisateur change les indicateurs retenus et les consolident différemment. *"Il suffit de concevoir un type rapport et de créer une base de données de rapports qui est composée d'objets complexes."* Avantage de la formule: elle permet de stocker un grand volume d'informations qui sans cela serait redondantes et occuperaient beaucoup de place. Ou qui, au contraire, nécessiteraient des temps de recalcul important à chaque utilisation.

Si les bases de données à objets ont été placées sur le devant de la scène en raison de leur capacité à traiter des données multimédias comme l'image fixe, le son ou la vidéo, pour l'heure elles sont surtout sollicitées afin de gérer des données complexes... **FL**

Des objets pour simuler le trafic des bus

C'est parce qu'il avait besoin d'une application de simulation pour l'exploitation des lignes d'autobus que Bus MSE, le service des études bus de la RATP, s'est intéressé aux bases de données à objets. *"Le but était de répondre à la question: que se passe-t-il si... il y a un incident, des perturbations de la circulation ou atmosphériques, etc."*, explique Christian Proulte, responsable de projet. L'objectif de l'application est de former les personnels à la régulation afin d'augmenter la satisfaction des clients et donc le succès commercial du produit. Un des impératifs de cette application de simulation résidait dans le fait qu'elle devait fonctionner en temps réel afin de permettre d'observer au mieux les phénomènes, *"mais aussi pour que les utilisateurs de l'application se sentent réellement immergés dans un monde virtuel"*.
Rapidement, l'équipe de conception s'aperçoit que l'application nécessite de nouveaux calculs à l'établissement de chaque lien et que cela conduit à une situation trop complexe pour être gérée avec une base classique. En effet, la base comporte quelque 100 000 objets, parmi lesquels on trouve les lignes, les véhicules, les conducteurs, les temps d'attente, les horaires, etc. Sans parler des voyageurs qui ne constituent pas une population homogène. *"Chaque voyageur a ses propres contraintes: certains peuvent supporter un retard de trois à six minutes, d'autres ont un impératif de temps. Si l'on veut mesurer le degré de satisfaction du service,* poursuit Christian Proulte, *il faut être en mesure d'évaluer pour chaque voyageur la réaction à un retard ou à une perturbation."*
Aujourd'hui, Bus MSE dispose d'une application autorisant une véritable immersion des utilisateurs dans un environnement virtuel avec des temps de réponse quasi instantanés. Des performances qu'il aurait été beaucoup plus difficile d'obtenir avec une base de données conventionnelle.

Les nouvelles architectures Intranet



1- Le face-à-face Unix-Windows NT

2- La montée du Groupware Intranet

3- Les variétés du Groupware Intranet

UN LIVRE BLANC DU META Group

Le face-à-face Unix-Windows NT

Unix et NT vont affirmer leur prédominance. Presque tous les grands comptes les choisiront comme plate-forme pour les bases de données qui quittent les mainframes propriétaires.

NT ne sera pas une solution unique ni le remplaçant d'Unix. Nous allons assister plutôt à une cohabitation entre NT et Unix.

La tendance selon le META Group : en 1997 les systèmes d'exploitation livrés avec les serveurs d'applications et de bases de données devraient se répartir de la manière suivante : 40 % Unix (le meilleur système d'exploitation, sur le plan fonctionnel, et le plus répandu) ; 20 % NT (pour ceux focalisés sur Microsoft) ; 20 % NetWare (infrastructure déjà en place et facile d'exploitation) ; 15 % propriétaires et 5 % OS/2.

Une enquête du META Group, effectuée lors de notre dernière conférence annuelle Metamorphorsis, montre qu'Unix et NT seront les principaux systèmes d'exploitation mis en œuvre par les grandes entreprises. NT est adopté par un nombre sans cesse croissant des sociétés interrogées (50 % de celles ayant participé à l'enquête de 1995, avec une prévision de 85 % pour 1997). Les réponses indiquent qu'OS/400, OS/2 et NetWare (en tant que système d'exploitation utilisé pour des applications de bases de données) vont rapidement décliner au cours cette année. Presque toutes les sociétés ayant répondu à l'enquête ont ou auront différents systèmes d'exploitation en service simultanément.

Le questionnaire cherchait surtout à metrre en évidence l'évolution des attitudes à l'égard des principaux systèmes d'exploitation mis en œuvre sur les serveurs d'applications et de bases de données. Dans les paragraphes qui suivent nous allons passer en revue les résultats pour les six systèmes suivants : MVS et OS/400 d'IBM, Microsoft Windows NT, Unix, VMS de Digital et Novell NetWare.

MVS

Quelque 59 % des sociétés interrogées utilisaient MVS, en 1996 comme en 1995 ; leur nombre devrait décroître un peu en 1997 pour atteindre 56 %. Bien que la plupart de leurs nouvelles solutions soient en mode client-serveur, ces entreprises ont le plus souvent besoin de les faire communiquer avec leurs grands systèmes existants (par exemple, pour extraire des données des applications de production afin d'alimenter un entrepôt de données exploité à des fins décisonnelles). Toutefois, dans un environnement client-serveur, l'exploitation de sessions directes entre un mainframe sous MVS et les postes clients entraîne une charge assez lourde et coûteuse. C'est pourquoi nous recommandons plutôt l'usage d'outils de middleware (notamment les gestionnaires de files d'attente de messages, passerelles de conversion de procédures et moniteurs de traitements transactionnels) pour mieux intégrer les applications transactionnelles déjà en place sur les grands sytèmes propriétaires et les nouveaux développements entrepris en enviornnement client-serveur.

Windows NT

Le taux d'adoption de Windows NT par les sociétés interrogées croît de manière spectaculaire : de 50 % en 1995, il passe à 85 % en 1997. L'enquête met en évidence que les sociétés continuent à évoluer vers des systèmes d'exploitation multiples, NT ne constituant pour elles ni une solution unique, ni le remplaçant d'Unix. Nous allons plutôt assister à une cohabitation entre NT et Unix. 91 % des sociétés qui utilisaient NT comme système d'exploitation de serveurs en 1995, se servaient également d'Unix; de plus, elles sont aussi nombreuses à envisager l'usage simultané des deux systèmes en 1997.

En raison des limitations de montée en puissance des versions de NT antérieures à la 4.0, c'est seulement à partir de cette année qu'on commencera à voir le système de Microsoft déployé sur de grosses configurations. En attendant, Unix devrait se maintenir pour ce type de besoins, tandis que NT sera employé au niveau des groupes de travail. Le canton-

META Group
META Group France
Tél : 01.41.91.19.00
Fax : 01.41.91.19.19

nement de NT aux applications départementales jusqu'en 1998 résulte aussi du manque, par rapport à l'environnement Unix, de compétences organisationnelles et d'intégrateurs expérimentés pour la mise en œuvre de bases de données de capacité supérieure à 50 gigaoctets sous NT. Nous pensons cependant que presque toutes les 2 000 premières sociétés mondiales devraient utiliser simultanément NT et Unix en 1998. NT parvenant de plus en plus à maturité, les services informatiques doivent s'attendre à installer NT, au moins une fois, dans leur entreprise. L'intégration de NT dans des environnements où plusieurs systèmes d'exploitation sont déjà en place sera facilitée par les outils et le support de sociétés tierces, qui arrivent aussi à maturité.

Unix

Unix est le système d'exploitation serveur le plus utilisé : 87 % des sociétés interrogées l'avaient adopté en 1995. Une légère réduction, jusqu'à 79 %, est prévue pour 1997. Mais nous ne pensons pas que cela traduise une diminution du nombre de systèmes Unix, même si NT remplacera ce dernier dans de nombreuses applications pour groupes de travail ou en réseau local. 53 % des sociétés interrogées qui utilisaient Unix en 1995 ont mentionné également l'usage de NT. Cette cohabitation devient plus fréquente en 1997, puisque 89 % des sociétés consultées seront concernées. Bien que la coexistence d'Unix et de NT ne fasse aucun doute, notre enquête montre qu'Unix restera la plate-forme la plus utilisée pour les applications de bases de données de gros volume, en particulier, pour les entrepôts de données. Les éditeurs et les sociétés de services continuent à proposer des outils et un support qui sont plus robustes sous Unix que sous NT.

VMS

Le pourcentage des sociétés équipées de VMS est en baisse, passant de 25 % en 1995 à 16 % en 1997. Le poids considérable du parc installé Digital a, jusqu'ici, préservé le rôle de VMS sur le marché. Mais nous pensons que ces utilisateurs auront de plus en plus tendance à réduire le nombre de leurs systèmes d'exploitation, le plus souvent à trois ou quatre, et se tourneront notamment vers Unix en raison de la robustesse des solutions qu'il permet et du large support dont il bénéficie de la part des éditeurs tiers de logiciels. Il est probable donc que Digital réussira à remplacer la majeure partie de son parc installé VMS par de nouveaux systèmes dotés soit de sa version Unix (pour les solutions globales d'entreprise) soit de NT (pour les applications de groupes de travail ou en réseau local).

OS/400, OS/2 et NetWare

Ces systèmes d'exploitation vont susciter moins d'intérêt en 1997 et perdre des parts de marché. L'événement le plus important est la chute de l'utilisation d'OS/2 de 40 % en 1995 à 10 % en 1997. La disponibilité sous NT et Unix de Lotus Notes (qui ne fonctionnait auparavant que sous OS/2) et l'amélioration de la fiabilité de NT, permettant notamment d'y avoir recours dans les agences bancaires, contribueront à réduire la durée de vie d'OS/2 en tant que système d'exploitation de serveurs. De plus, presque toutes les sociétés qui ont exprimé leur volonté d'abandonner OS/2 et OS/400 sur leurs serveurs ont aussi mentionné qu'elles utilisent déjà Unix et/ou NT ou qu'elles s'apprêtent à le faire.

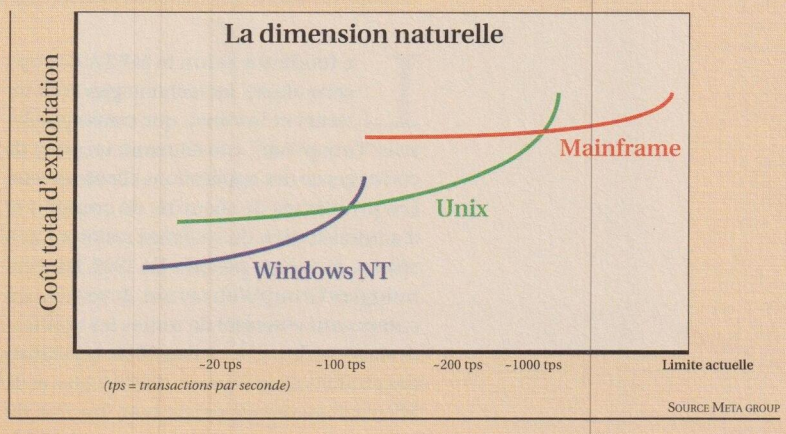
On constate également une forte baisse de l'emploi de NetWare : de 72 % en 1995, il passe à 51 % en 1997. Nous pensons que la raison se trouve dans le retrait de Novell du marché des applications de bases de données, pour se centrer sur celui des systèmes d'exploitation de réseaux.

L'évolution du marché

L'utilisation d'Unix a légèrement décru en 1996. Ce fait s'explique bien sûr par le succès croissant de NT. Mais les besoins des entreprises nécessitent toujours Unix. Ce dernier restera donc, en 1997, le principal système d'exploitation serveur mis en œuvre pour les applications de bases de données.

La tendance selon le META Group : bien que son prix positionne NT de plus en plus en tête du marché pour les serveurs d'entrée et de

La coexistence d'Unix et de NT ne fait aucun doute, mais Unix restera la plate-forme la plus utilisée pour les bases de gros volume, en particulier les entrepôts de données.



Le principal critère de choix d'un sytème d'exploitation sera sa "dimension naturelle" par rapport à l'application visée.

milieu de gamme, les éditeurs de logiciels vont dans les deux prochaines années chercher à créer des environnements "NT propriétaires", en adoptant et en étendant les standards de Microsoft. Unix a la garantie de préserver jusqu'aux années 2000-2001 sa prédominance sur le segment supérieur des serveurs, du fait de la stratégie de Microsoft, relative à la montée en puissance de NT, qui ne permet pas encore son utilisation sur des "clusters" aussi performants que ceux sous Unix.

Différentes contraintes vont conduire la plupart des services informatiques des grandes entreprises à maintenir, pour l'exploitation de leurs serveurs, le support d'au moins quatre des six plates-formes logicielles suivantes : MVS, DB2/MVS, Unix, Oracle, NT Server et MS SQL Server/NT Server. Toutes les six vont même continuer à cohabiter dans de nombreuses entreprises, qui utilisent également une grande variété de systèmes traditionnels (VMS, OS/400), d'anciens gestionnaires de ressources (tels que IMS, VSAM, IDMS), de systèmes d'exploitation de réseaux (en particulier Netware, OS/2, Banyan, Pathworks) et de SGBD client-serveur (Sybase, Informix, RedBrick, par exemple). Deux facteurs vont toutefois conduire les six plates-formes mentionnées à constituer la plus grande part des nouveaux systèmes achetés dans les 3 ou 4 prochaines années : d'une part, les entreprises veulent simplifier les infrastructures de leurs systèmes d'information (ainsi que les modalités d'achat) ; d'autre part, elles ont de plus en plus tendance à acheter des progiciels intégrant des SGBD tels qu'Oracle et SQL Server. Le choix de la plate-forme d'origine ne doit plus focaliser l'attention ; le succès passera par une gestion de type "portefeuille" permettant de sélectionner, parmi tous les systèmes existants, ceux qui répondront le mieux dans le futur aux besoins des applications.

Le principal critère de choix sera la "dimension naturelle" de chaque plate-forme : pour un niveau de performance donné, les trois principaux systèmes d'exploitation (MVS, Unix et NT) entraînent des niveaux de coûts différents. Pour une application donnée, deux au moins des trois systèmes seront toujours en mesure de fournir les débits nécessaires, mais le coût total de mise en œuvre de l'un des deux sera, en général, inférieur. Par exemple, il se peut qu'un système de facturation d'un opérateur de télécommunications ou d'une grande banque, traitant des milliers de transactions par seconde, fonctionne correctement sur une plate-forme Unix. Mais les coûts de sa réalisation et de son exploitation seront alors très supérieurs à ceux d'une solution bâtie au moyen de DB2/CICS (voire IMS ou VSAM) et MVS.

La montée du groupware Intranet

La convergence des technologies du Web, du groupware et du client-serveur donne naissance au "GroupWeb". Celui-ci deviendra un composant essentiel des applications réparties.

La tendance selon le META Group : cette année, les technologies Web Internet et Intranet, que nous appellerons "GroupWeb", constitueront un point de convergence des applications client-serveur. Les problèmes de sécurité, de contenu et d'administration de systèmes resteront non résolus dans cette période. En 1999, les technologies GroupWeb seront devenues un composant essentiel de toutes les applications réparties. D'ici à l'an 2000, les statuts des produits de groupware d'IBM/Lotus et de Microsoft auront été redéfinis en fonction du plan d'action Internet/Intranet/WWW, visant à établir un accès universel aux informations de l'entreprise et à mettre en œuvre le concept d'"entreprise étendue". Des moteurs de "workflow", résultant de l'intégration des bases de données et de la messagerie, formeront un nouveau "middleware business" à valeur ajoutée, s'infiltrant dans les outils de développement, les progiciels et les SGBD.

Ces deux dernières années, les applications basées sur la messagerie électronique et, plus récemment, les Intranets ont entamé le seg-

ment inférieur du marché du groupware ; les sociétés, qui souhaitaient installer des bases de données de discussion dans leur réseau, ont ainsi pu le faire de manière facile et économique. C'est une fonctionnalité qui reste demandée dans la mise en œuvre du groupware. Mais la définition de ce concept est en train de s'élargir pour comprendre la gestion d'agendas et la planification, la messagerie, la téléconférence, et le workflow.

Pour choisir une méthode d'automatisation de processus, souvent appelée workflow, les entreprises sont confrontées aux difficultés de comparaison de plusieurs types de solutions dont les points forts résident dans le partage des informations : les groupwares "propriétaires" (Lotus Domino, Microsoft Exchange, Novell GroupWise, Oracle InterOffice), les outils Intranet (Netscape) et les logiciels de workflow (FileNet Ensemble et Visual WorkFlo, IBM FlowMark, Staffware, Computron Workflow).

Sans aucun doute, nous assistons à la convergence de ces différents univers : les produits de groupwares propriétaires tirent parti des standards Intranet ; les produits Intranet se renforcent, sur de nouvelles bases architecturales, avec des fonctions supplémentaires ; les logiciels de workflow s'insinuent dans les produits de groupware, les progiciels applicatifs et les outils de développement. Nous pensons que ces systèmes vont complètement s'intégrer dans une couche logicielle middleware business orientée processus, située entre les logiciels transactionnels (c'est-à-dire le niveau applicatif), en amont, et les logiciels de présentation (browser, interface graphique, application), en aval. En l'an 2000, les utilisateurs auront la possibilité d'automatiser et de gérer des processus complexes, structurés ou coopératifs, correspondant aux différents environnements décrits ci-avant. En conséquence, les rangs des "vrais" produits de workflow vont fortement s'éclaircir et, dès cette année, la méthodologie de choix d'un produit de groupware sera plus simple.

Actuellement, le choix stratégique le plus urgent, dans les entreprises, concerne le groupware. Certaines vont toutefois acheter un système global, gérant le groupware ainsi que le workflow. Nous trouvons, de plus en plus, de grandes entreprises qui incluent des fonctions de workflow dans leur schéma directeur. Les outils et le marché du workflow manquent encore de maturité, à tel point qu'il suffit qu'un produit ait été installé une cinquantaine de fois pour que l'on reconnaisse le succès de son fournisseur. C'est pourquoi nous pensons qu'un projet de déploiement du workflow nécessite une approche tactique : des applications spécifiques doivent être choisies ; il convient d'acheter des produits permettant le développement et la mise en œuvre rapides d'applications coopératives ou bien transactionnelles (il n'existe, en effet, pas encore de produits gérant simultanément les deux types de fonctions, à un coût acceptable).

Les apports des standards Internet à la messagerie

La tendance selon le META Group : nous avons vu, en 1996, le début de la migration des systèmes de messagerie vers l'architecture client-serveur ; cette évolution a été favorisée par de nouvelles possibilités d'extension et d'administration. Dans les trois prochaines années, les systèmes de messagerie vont devenir le support des communications, jouant un rôle critique, aussi bien entre les applications qu'entre les personnes ; le système de gestion de fichiers ne sera plus alors le lieu unique de stockage des documents de l'entreprise.

D'ici à trois ans, les protocoles de messagerie Internet vont s'enrichir fonctionnellement et prendront, de ce fait, une importance cruciale pour les communications entre clients et serveurs ainsi qu'entre serveurs. Bien que ces standards arrivent à maturité, des produits propriétaires vont continuer à surélever la barre, en améliorant les infrastructures et les fonctionnalités applicatives (groupware, coopération, workflow...). Les protocoles de transport de la messagerie vont constituer une alternative à HTTP dans les applications du Web, car les réseaux de commutation de messages omniprésents, qu'ils soient propriétaires ou conformes (partiellement ou entièrement) aux standards d'Internet, véhiculeront non plus seulement des pages HTML mais également des applications Java et ActiveX. Il va en résulter un

Actuellement, le choix stratégique le plus urgent dans les entreprises concerne le groupware, mais certaines peuvent choisir un sytème global qui intègre le workflow.

En résumé

En complément des qualités en messagerie, les critères de choix d'un produit de groupware stratégique doivent comprendre principalement l'interface avec Internet (intégration, édition), la personnalisation et l'orientation processus. Les entreprises doivent évaluer des produits, possédant ces caractéristiques, capables de gérer des applications de travail en groupe, conformément à leurs méthodes.

Dans le futur, les méthodes de recherche vont devenir critiques pour améliorer l'accès aux informations pertinentes, que ce soient des données ou des documents.

accroissement de la charge des infrastructures mais aussi une nouvelle méthode d'accès au Web : la messagerie permettra de travailler "offline".

Ces différentes options sont souvent gérées à la fois dans les clients et dans les serveurs. De nombreux produits de messagerie permettent également d'utiliser SMTP pour les communications entre des serveurs propriétaires. Pour éviter la complexité et la confusion croissantes qu'apportent toutes ces possibilités de choix, il convient de se poser successivement les deux questions suivantes : où faut-il mettre en oeuvre les normes Internet/Intranet ? Lesquelles choisir, et quand doit-on les utiliser ?

En résumé, il convient encore de considérer les standards de messagerie d'Internet (SMTP, POP3, LDAP, Web, etc.) comme des options ; les fonctionnalités des solutions propriétaires restent meilleures, au niveau des infrastructures de messagerie. Au-delà des murs pare-feu (firewall), des normes sont nécessaires pour interagir sur les réseaux publics ; les méthodes de communication propriétaires restent toutefois encore plus efficaces.

Les moteurs de localisation sur Internet entrent en scène

Avec la prolifération des informations disponibles au sein d'un groupe de travail, se tenir au courant de toutes ces données et y accéder facilement deviennent un besoin crucial. Dans ce segment du marché, comme dans de nombreux autres, l'influence d'Internet commence à se faire sentir. Au-delà de l'aspect visuel des browsers, que Microsoft donne de plus en plus à Windows, la navigation dans les informations va certainement évoluer, au niveau des méthodes de recherche. De nombreuses sociétés envisagent sérieusement d'utiliser, dans leurs propres Intranets, les outils de recherche et de navigation existant sur Internet. Les éditeurs de ces logiciels (notamment Digital, Lycos, Infoseek et Excite) font valoir le faible coût et le caractère universel des browsers ainsi que la capacité extensible des moteurs de recherche sur le Web : ceux-ci devraient avoir un rôle essentiel dans l'amélioration de la productivité des groupes de travail, en permettant d'accéder aux informations de toute l'entreprise. Les achats de logiciels Intranet, dont le montant devrait cette année dépasser 2 milliards de dollars, conduiront, pensons-nous, les éditeurs d'outils de recherche Internet à cibler les applications internes aux entreprises (gestion des informations personnelles et collectives, édition et reporting...).

Dans le futur, les progrès des méthodes de recherche vont devenir critiques pour améliorer l'accès aux informations pertinentes (que ce soient des données ou des documents de l'entreprise) ; il en est de même des outils de discussion, qui permettent d'échanger des idées à propos de ces informations. A notre avis, le GroupWeb aura évolué, en l'an 2000, vers un moyen de coordination reliant les entrepôts d'informations, gérés par chacun des divers outils : le courrier électronique, le groupware, et les autres, tels que les systèmes d'aide à la décision et les gestionnaires de documents.

Digital a une démarche volontariste pour installer son moteur AltaVista derrière le mur pare-feu (firewall). Sa gamme AltaVista s'est récemment enrichie de trois nouvelles versions : personnelle, groupe de travail, entreprise. L'Internet lui a servi de banc d'essai, aussi bien pour la technologie que pour les aspects ergonomiques. De cette manière, Digital a mis à profit la notoriété et la forte fréquentation de son site public sur le Web pour se lancer avec le même nom de marque sur le marché des "Internet privés", c'est-à-dire de l'Intranet. En effet, toute sa gamme de produits, qui comprend le groupware, la messagerie ainsi que la recherche d'informations, porte maintenant l'étiquette AltaVista. D'autres éditeurs de logiciels de recherche sur Internet ont également un œil sur le marché des entreprises. Lycos a un accord de licence avec Inmagic, une société spécialisée dans la gestion de documents qui se centre sur les Intranets. Excite fournit gratuitement son serveur, mais on ne voit pas bien comment il pourra tirer des profits de son utilisation. InfoSeek est en train d'élaborer un plan marketing pour vendre des produits basés sur UltraSeek, sa nouvelle technologie d'indexation, en langage naturel.

En résumé

Avant d'adopter un moteur de recherche Internet pour les besoins internes d'une entreprise, il convient d'étudier les stratégies des éditeurs des logiciels existants. Les utilisateurs doivent également définir leur propre stratégie, pour cataloguer et indexer les données ainsi que les informations, afin de mettre en œuvre le GroupWeb. L'objectif d'amélioration de la productivité au niveau des groupes de travail conditionnera fortement le succès, en évitant les réactions d'utilisateurs frustrés.

Les cinq variétés du Groupware Intranet

Le "GroupWeb" représente la fusion de plusieurs technologies de partage de documents en groupe qui, jusqu'ici, évoluaient de façon indépendante.

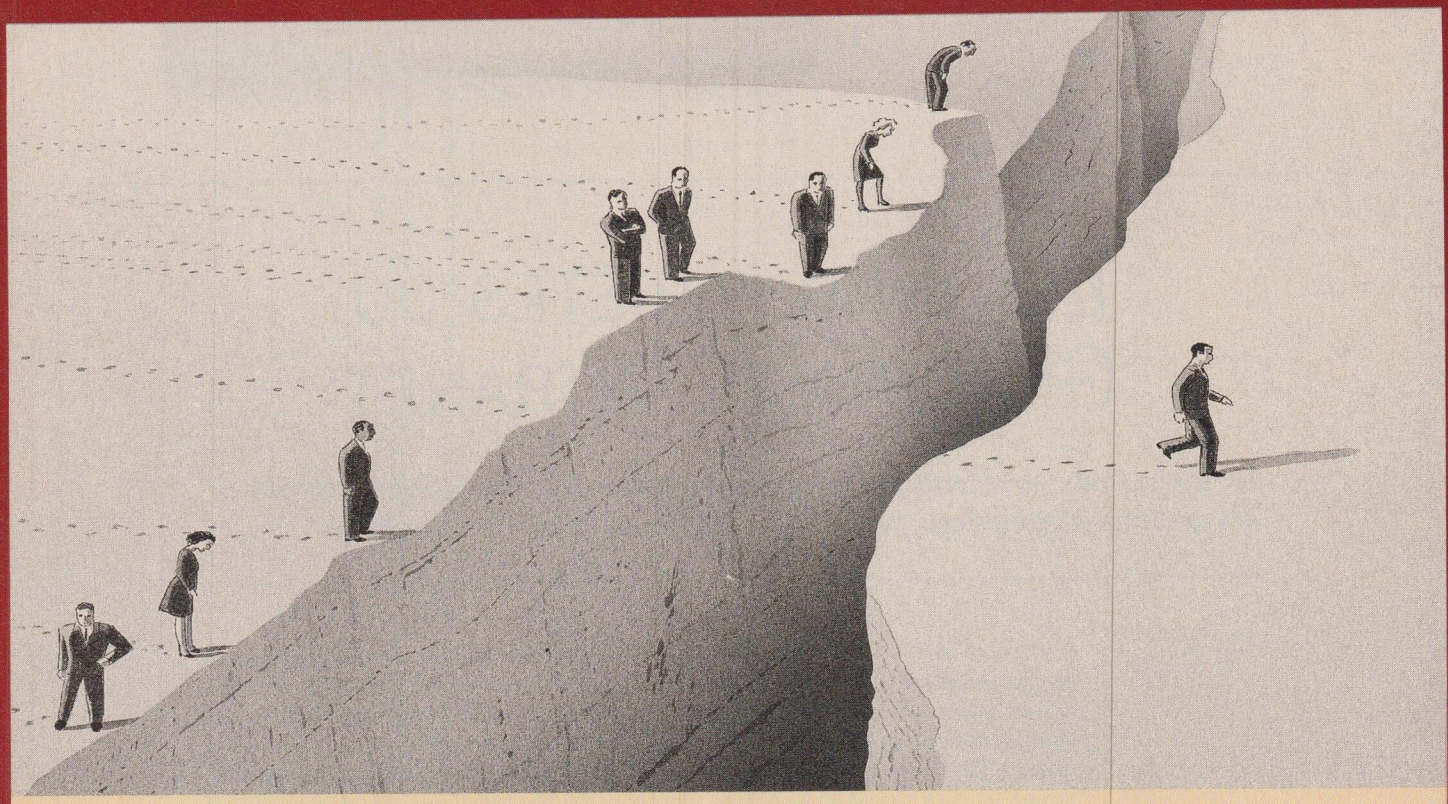
1- **Courrier électronique** : l'e-mail reste essentiellement une méthode de communication entre collègues, par l'échange interpersonnel ou la distribution multiple de documents. C'est un moyen efficace de transmission et de diffusion des informations, qui manque néanmoins de possibilités d'agrégation du contenu des messages, de type "bibliothèques". De plus, il n'est pas facile de naviguer à travers les messages et les documents attachés, qui sont constitués de fichiers indépendants. Les hyperliens offrent une méthode de navigation plus efficace, car non linéaire.

2- **Systèmes d'exploitation de réseaux** : les systèmes de gestion de fichiers en réseau imposent une structure arborescente, en cataloguant les fichiers au moyen d'un mécanisme d'indexation (noms de répertoires et chemins) ; les systèmes d'exploitation de réseaux commencent toutefois à évoluer vers le traitement des contenus (par exemple, NT 4.0 comprendra un moteur de recherche en 1997). La recherche par le contenu n'est toutefois pas suffisante ; la gestion de fichiers en réseau nécessite des méthodes de catalogage des informations sous forme de "vues" multiples. Windows 95 a fait un premier pas dans ce sens avec les raccourcis, mais leur mise en œuvre manque de solidité. L'absence d'"intelligence" dans la gestion de fichiers en réseau ainsi que la limitation des performances des transmissions sur les réseaux étendus empêchent les systèmes d'exploitation de réseaux de constituer une solution efficace et généralisable.

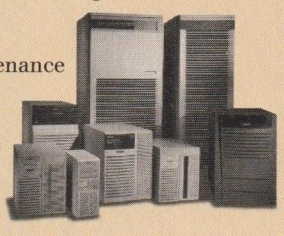
3- **Gestionnaires de documents** : des outils performants, assurant par exemple le contrôle des versions et des révisions, permettent de rassembler les informations, au sein de bibliothèques centralisées. La complexité des logiciels (en particulier, pour la description des documents) et leur prix relativement élevé ont réservé cette technique aux applications spécifiques à des processus, qui peuvent justifier leur coût.

4- **Groupware** : cette technologie s'est révélée la plus efficace pour l'organisation et la mise en commun des informations. Permettant de visualiser, sous différentes formes, des informations non structurées, de coordonner des activités et de faciliter la discussion, au sein d'équipes, autour de documents et de données, elle constitue un facteur de productivité attrayant. Cependant, le groupware a encore du chemin à parcourir pour s'implanter partout ; en effet, il est encore souvent perçu par les entreprises comme trop complexe à exploiter.

5- **Systèmes d'aide à la décision** : les éditeurs des logiciels de ce type étaient initialement centrés sur l'analyse de données structurées et l'élaboration de rapports ; ils se sont engagés à étendre les concepts, utilisés pour définir des relations complexes entre les données, afin de coordonner les accès aux collections de documents (par exemple, au moyen de requêtes préétablies, de vues, de chemins de navigation). Les technologies Web vont, prochainement, contribuer à intégrer, dans les métadonnées, des moyens de recherche et d'analyse d'informations non structurées.



Les systèmes DIGITAL sont universellement reconnus comme les plus rapides au monde. Selon Fortune 500, cette performance apporte à nos clients des avantages concurrentiels très importants. Que ce soit pour le constructeur d'automobiles qui améliore le délai de mise **Chez DIGITAL, nous travaillons** sur le marché de son dernier modèle **à la performance des systèmes** ou pour la société de services **mais surtout pour la performance** qui garantit à des institutions financières réparties dans **de nos clients.** 20 pays, des transactions instantanées en toute sécurité. Notre avance technologique donne de la compétitivité à nos clients : la très haute disponibilité grâce à notre technologie "cluster", des gains de productivité colossaux grâce à nos serveurs 64 bits sous DIGITAL UNIX, OpenVMS ou Windows NT, une véritable flexibilité et ouverture grâce à nos alliances stratégiques avec Microsoft, Oracle, Computer Associates et bien sûr une sécurité exceptionnelle avec notre expertise reconnue dans l'intégration et la maintenance sur plates-formes hétérogènes. Vous aussi, prenez une longueur d'avance. Pour plus d'informations, rendez-vous sur le web à http://www.digital.com ou écrivez-nous à : communication@pao.mts.dec.com

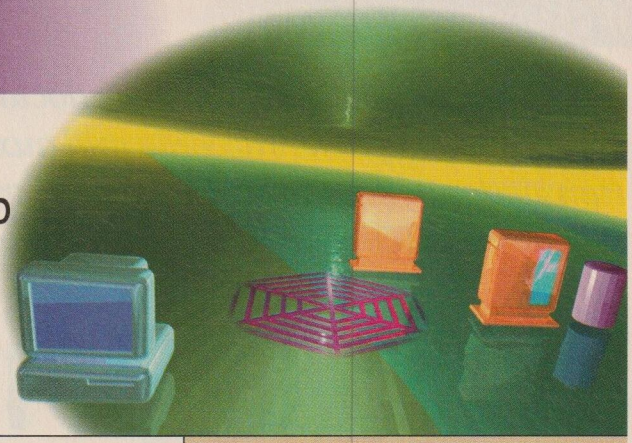


digital™

Plus que jamais.℠

©Digital Equipment Corporation. DIGITAL, le logo DIGITAL, AlphaServer et OpenVMS sont des marques déposées de Digital Equipment Corp. UNIX est une marque déposée sous licence exclusive de Microsoft Corp.. Les autres noms ou marques déposées ou non appartiennent à leurs détenteurs respectifs.

GUIDE



COMPRENDRE

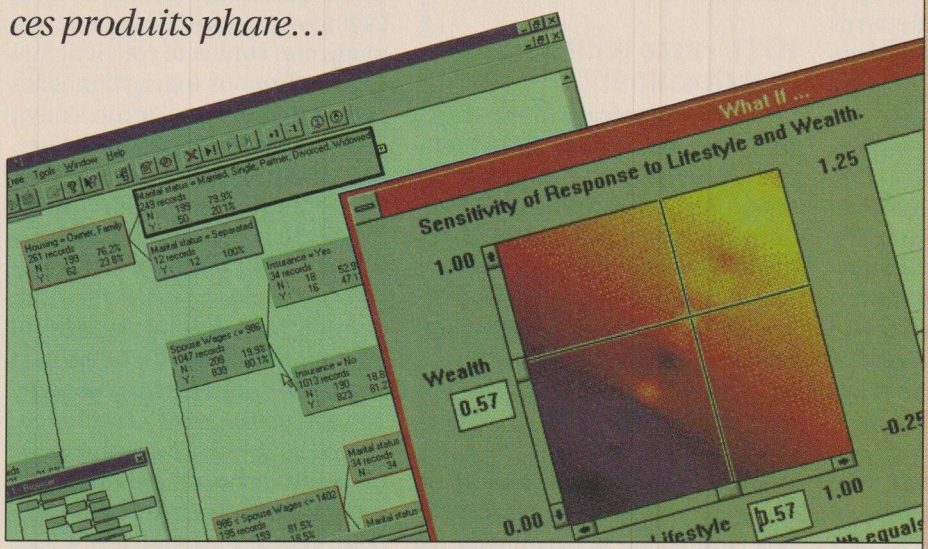
102 IIOP transporte les objets sur le Web

Efficace pour le transport de documents, le protocole HTTP présente des lacunes. Aussi, le protocole IIOP vient-il répondre aux besoins de manipulation d'objets distants sur le Web.

SAVOIR CHOISIR

109 Comment explorer ses données

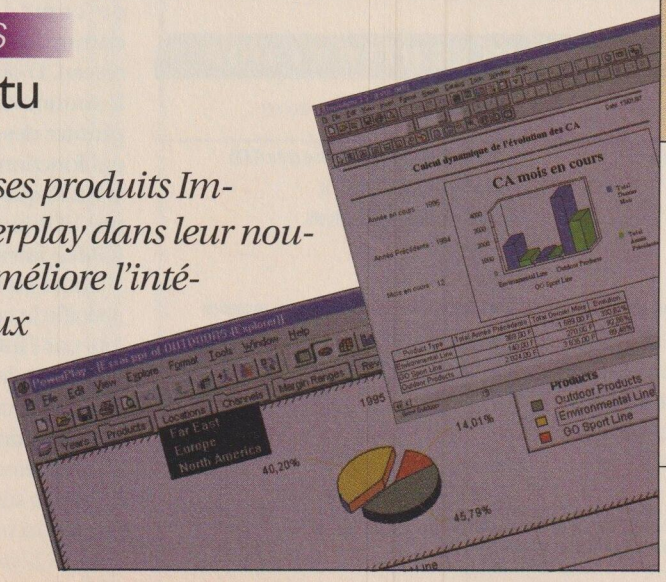
Le data minig fait son entrée en force. Ses facultés à simplifier les analyses de données séduisent les utilisateurs. Les éditeurs lancent donc sur le marché de tout nouveaux produits. C'est à qui proposera les algorithmes les plus performants. Le point sur ces produits phare…



L'OUTIL DU MOIS

119 Impromptu et Powerplay

Cognos renforce ses produits Impromptu et Powerplay dans leur nouvelle version. Il améliore l'intégration de ses deux outils. Ces produits méritent l'appellation de "suites décisionnelles".



PRODUITS

126 Internet
Passerelle Web pour Teamware

127 Réseaux
Softrack contrôle les licences

128 Serveurs
Les RM600-E élèvent le niveau

130 Clients
Pentium MMX chez Compaq

132 Développement
Starbuck développe en Java

134 Applications
Ouverture pour Business 2.1

137 Périphériques
Scanner rotatif chez Eurocore

CARRIÈRES

139 Expatriation : les entreprises assurent
Anne d'Ambrières, consultante chez Sema Group, témoigne.

Tous les produits évoqués en nouveautés dans les pages du Guide sont disponibles en France. Les prix indicatifs sont exprimés en francs HT.

Simple protocole de transport de documents, HTTP possède des carences. Son fonctionnement s'accorde mal aux exigences de sécurité des applications transactionnelles. Une solution a été trouvée grâce au monde des objets avec le protocole IIOP, qui permet de manipuler des objets distants sur le Web. GUY HERVIER

IIOP transporte les objets sur le Web

Les objets connaissent un regain d'intérêt, grâce à l'Internet. Mieux, le réseau des réseaux est en train de remettre au goût du jour les technologies à base d'ORB (Object Request Broker). Ces mécanismes de communication entre objets proposés par les fournisseurs, qui restaient jusque-là limités à un public restreint de développeurs. En effet, pour pallier les faiblesses de HTTP, le protocole utilisé sur l'Internet, certains fournisseurs Internet, Netscape en tête, ont décidé d'adopter la norme Corba (Common Object Request Broker Architecture) et plus particulièrement le protocole IIOP (Internet Inter ORB Protocol). Corba délivre toutes les spécifications en matière d'ORB et IIOP est l'un des protocoles défini par Corba pour faire interopérer des ORB d'origine différente. L'adoption de IIOP comme protocole sur l'Internet à côté de HTTP permettrait ainsi à de véritables applications transactionnelles à objets de se répandre sur l'Internet.

HTTP reste limité aux documents

HTTP est le mécanisme de transport de pages HTML sur le Web. Sa caractéristique : il est simple et léger. Deux atouts indéniables à l'origine du succès du protocole et du développement fabuleux de l'Internet. Le revers de la médaille, c'est que HTTP est limité. Il a été conçu pour transporter des documents, or l'activité sur le Web dépasse aujourd'hui le strict cadre de la consultation de pages Web. En outre, il fonctionnait jusque-là en mode non connecté, ce qui signifie que l'ordinateur se déconnecte du serveur appelé à chaque fin de requêtes. En d'autres termes, le rapatriement d'une page Web peut nécessiter de nombreuses connexions, autant que la page contient d'objets. Là encore, le fonctionnement en mode non connecté convient mal aux applications transactionnelles parce qu'il présente l'inconvénient de réduire la sécurité des opérations. Le consortium W3C, qui préside à l'évolution du Web, fait évoluer HTTP pour lever ces barrières techniques. La version 1.1 du protocole, qui a été approuvée en août dernier, introduit notamment la possibilité de gérer un cache et la notion de connexion persistante. Toutefois, malgré ces développements, HTTP reste un protocole de transport de documents alors que les applications évoluent aujourd'hui vers des technologies à base de composants et d'objets qui communiquent entre eux, via un réseau. D'où l'idée de se tourner vers le monde des objets et de leur emprunter des protocoles plus riches et qui fonctionnent en mode connecté. C'est là que la norme Corba, établie par l'Object Management Group, (OMG) intervient.

Dans sa version initiale, Corba spécifie la communication entre objets par l'intermédiaire des ORB. La version 2 de Corba, apparue à la fin 1995, va plus loin : elle décrit le mode de communication entre ORB d'origine différente. Cette interopérabilité repose sur l'emploi d'un protocole commun entre les ORB. Pour des raisons historiques, l'OMG a propo-

CARACTERISTIQUES DES PROTOCOLES HTTP ET IIOP

	HTTP (Hyper Text Transfer Protocol)	IIOP (Internet Inter ORB Protocol)
Définition	Standard de communication entre clients et serveurs sur le Web	Standard de communication entre ORB sur l'Internet de Corba 2.0
Application	Orienté document	Communication entre objets
Protocole de transport	Indépendant (1)	TCI/IP (2)
Organisme de normalisation	W3C Consortium	OMG
Fonctionnement	Dans la version 1.0, sans session, c'est-à-dire que la connexion ne dure que le temps de la requête. La version 1.1, normalisée depuis août dernier, apporte deux améliorations majeures : la gestion de cache et la connexion persistante.	Avec session, c'est-à-dire que la connexion établie pendant toute la communication entre le client et le serveur.
Types de requêtes	Get, Head, post, Put, Getall, Getlist	Request, Reply, Cancel Request, Locate Request, Close Connexion, Message Error

(1) HTTP est indépendant du protocole de transport, mais il n'existe pas d'autres implémentations que sur TCP/IP.
(2) GIOP, dont IIOP est une projection sur TCP/IP, est indépendant du protocole de transport.

sé deux déclinaisons de ce protocole : la première est fondée sur les RPC (Remote Procedure Call) de DCE (Distributed Computing Environment) et s'appelle ESIOP. La deuxième est indépendante des protocoles de transport et se nomme GIOP (General Inter-ORB Protocol).

La seule implémentation de GIOP qui existe aujourd'hui s'appuie sur le protocole de transport TCP/IP et porte le nom de IIOP. Les acteurs du monde Internet intéressés par les travaux de l'OMG ont bien sûr privilégié la solution reposant sur TCP/IP, puisque l'Internet utilise lui-même TCP/IP.

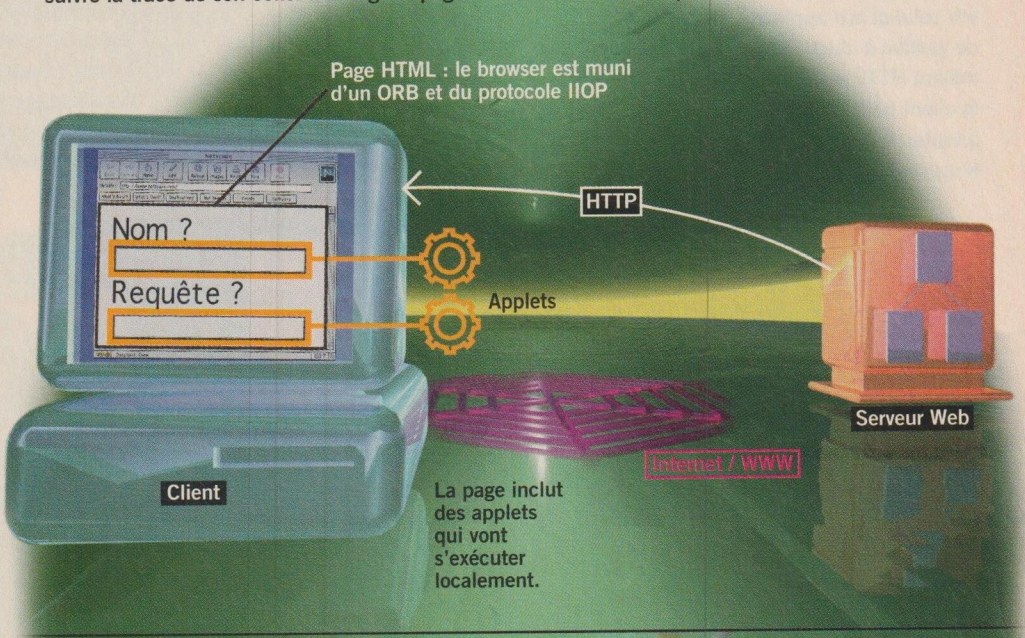
IIOP n'apporte pas uniquement l'interopérabilité entre ORB, il fournit aussi une plate-forme à partir de laquelle les développeurs peuvent construire des applications transactionnelles qui utilisent les services proposés par Corba, en particulier la sécurité, la transaction recovery, le roll-back, etc. *"L'activité autour de Corba commence sérieusement à se développer*, affirme Frédéric Vaute, consultant chez Ingénia, une société de conseils et de réalisation, spécialisée dans le domaine des objets distribués. *On peut citer par exemple le CEA où Corba est utilisé comme une plate-forme d'intégration des différents codes de calcul scientifiques utilisés par l'organisme de recherche. Les Retraites unies, fusion de la Crica et du Groupe Paradis, qui regroupait l'Anep et l'Irnis, a mis la problématique de l'objet au cœur de son futur système d'information."*

De façon similaire, l'emploi de IIOP sur l'Internet ouvrira le Web aux applications de gestion à objets développées avec des ORB. Concrètement, les browsers munis d'un ORB et de IIOP pourront appeler (invoquer, selon la terminologie des développeurs) des objets localisés sur des serveurs distants via l'Internet.

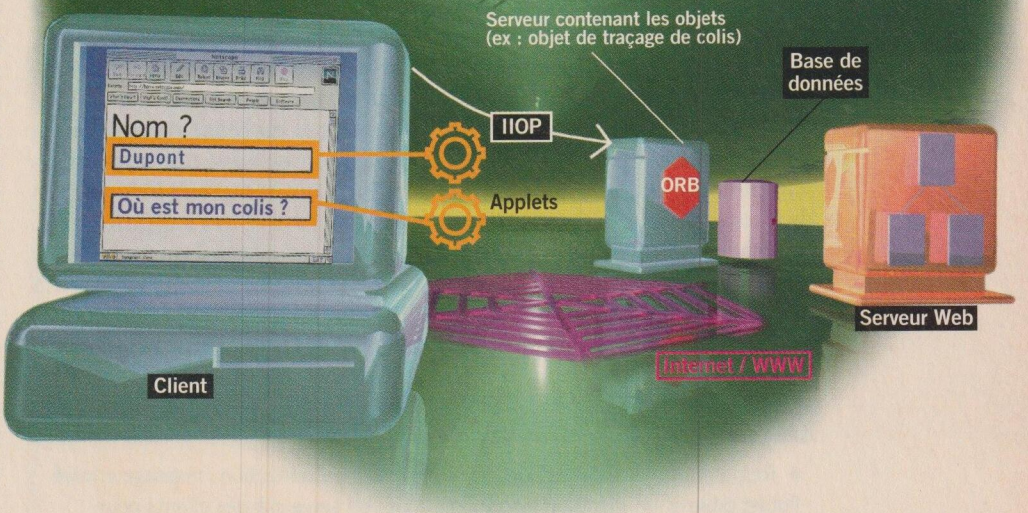
Écrit par Sun, IIOP a été distribué par l'OMG à un grand nombre de développeurs pour qu'ils puissent le tester. Parmi les plus ardents promoteurs de IIOP, Netscape a déclaré en juillet dernier qu'il intégrerait l'ORB de Visigenic (lui-même issu de la société Post Modern, acquise par Visigenic) à ses propres produits – Galileo, la future version du browser Navigator et Orion celle de son serveur Suite Spot – et donc supportait en mode natif le protocole IIOP. La firme annonçait qu'elle prévoyait de fournir une infrastructure au standard IIOP, supportant de manière transparente les demandes distribuées des classes Java, y compris les Netscape Internet Foundation Classes, afin de faciliter le développement d'applications Web distribuées. *" IIOP devrait devenir aussi répandu que HTTP et CGI* (NDLR : interface standard d'accès d'un serveur Web à des bases de données), estime Marc Andreesen, responsable du développement de Netscape. *Il offre de nombreux avantages, parmi lesquels la réutilisabilité du code, une meilleure évolutivité et des implémentations ayant fait leurs preuves. Avec IIOP, une entreprise pourra développer une fonction (un objet) et le mettre à disposition de l'entreprise, ou du monde entier, sur*

1 Déroulement d'une requête mêlant HTTP et IIOP

Le client se connecte au site de l'entreprise avec laquelle il veut communiquer. Il souhaite suivre la trace de son colis. Il charge la page d'accueil HTML et le protocole utilisé est HTTP.



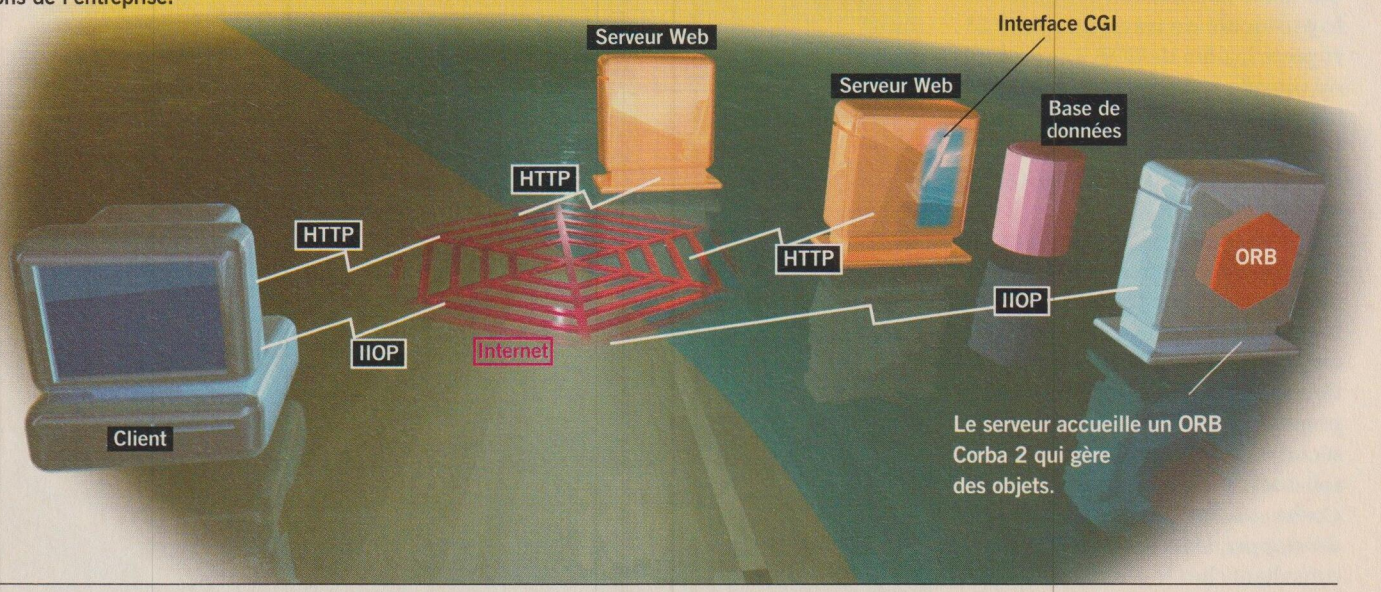
Le client formule sa requête. Grâce au protocole IIOP, l'applet envoie un message via l'ORB sur le serveur. Le rôle de l'ORB est d'invoquer l'objet correspondant à la requête, puis de diriger la réponse vers le client.



INFOGRAPHIES : YUVA

2 Le client-serveur étendu au Web

L'introduction d'un protocole plus riche sur l'Internet permet d'ouvrir celui-ci aux applications de gestion à objets. En mêlant HTTP et IIOP, le client peut accéder à toutes les applications de l'entreprise.



l'Internet." Le potentiel de développement serait très important, le cofondateur de Netscape estimait en octobre dernier *"qu'il y aura une vingtaine de millions de clients IIOP dans les douze prochains mois (notamment avec la prochaine version de Navigator) et plusieurs millions de serveurs IIOP d'ici à quelques années"*.

Dans le sillage de Netscape, IBM annonçait en août qu'il supportait IIOP. Larry Loucks, vice-président des technologies du logiciel d'IBM, considère IIOP comme *" l'évolution du protocole HTTP"*. Sun, plus largement mobilisé pour imposer Java, propose aussi une infrastruture, NEO qui comprend JOE, un ORB écrit en Java et qui supporte IIOP. Oracle, qui entend ne pas être en reste, propose son architecture NCA (Network Computing Architecture) dont IIOP figure parmi les standards de haut niveau. Côté fournisseurs d'ORB, l'éditeur irlandais Iona Technologies sup-porte également IIOP dans son ORB Orbix comme un protocole alternatif à son propre protocole dès lors qu'il doit communiquer avec un autre ORB. Dans un monde d'objets distribués purement Orbix, Iona propose un protocole optimisé, incluant des mécanismes de compression/décompression des données pour améliorer les performances au niveau des transferts. Mais depuis, Iona a développé Orbix Web, un ORB en Java qui supporte IIOP.

LES SEPT TYPES DE MESSAGES D'IIOP

- Requête : inclut l'identité de l'objet cible et un identifiant pour la réponse ;
- Réponse : inclut des paramètres et des exceptions ;
- Cancel Request : annulation d'une requête ;
- Locate Request : peut être utilisé pour vérifier la localisation d'un objet cible ;
- Locate Reply : en réponse à un message Locate Request ; peut contenir un nouveau IOR (Interoperable Object Reference, un IOR est géré en interne par les ORB) ;
- Close Connection : message envoyé par un serveur à des clients pour informer qu'il va tenter d'établir une connexion ; tous types de messages pour lesquels des clients n'ont pas reçu de réponse peuvent être réenvoyés ;
- Message Error : peut être envoyé par un client ou serveur Request, Cancel Request et Locate Request peuvent être envoyé par le client, Reply, Locate Reply et Close Connection par le serveur. Message Error peut être envoyé par le client comme par le serveur.

IIOP ne fait pas l'unanimité

Reste que l'un des acteurs majeurs de l'Internet reste farouchement opposé à l'introduction de ce nouveau protocole. Malgré sa participation lointaine à l'OMG, Microsoft n'a en effet aucune intention de supporter ce protocole et préfère, bien entendu, défendre sa solution DCOM (Distributed Component Object Model).

La question d'interopérabilité entre COM/DCOM de Microsoft et IIOP est un point important autour

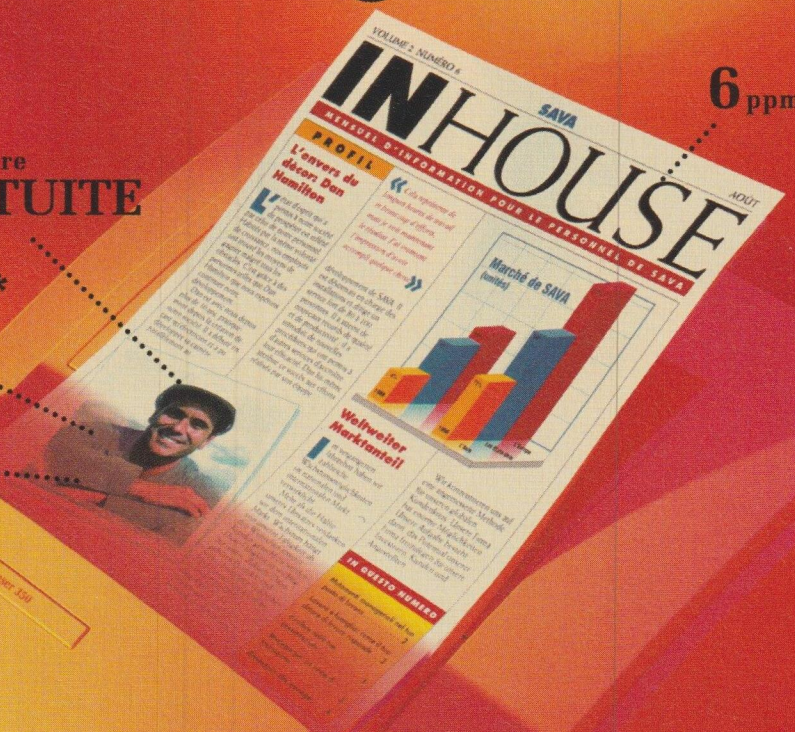
L'encre noire gratuite,

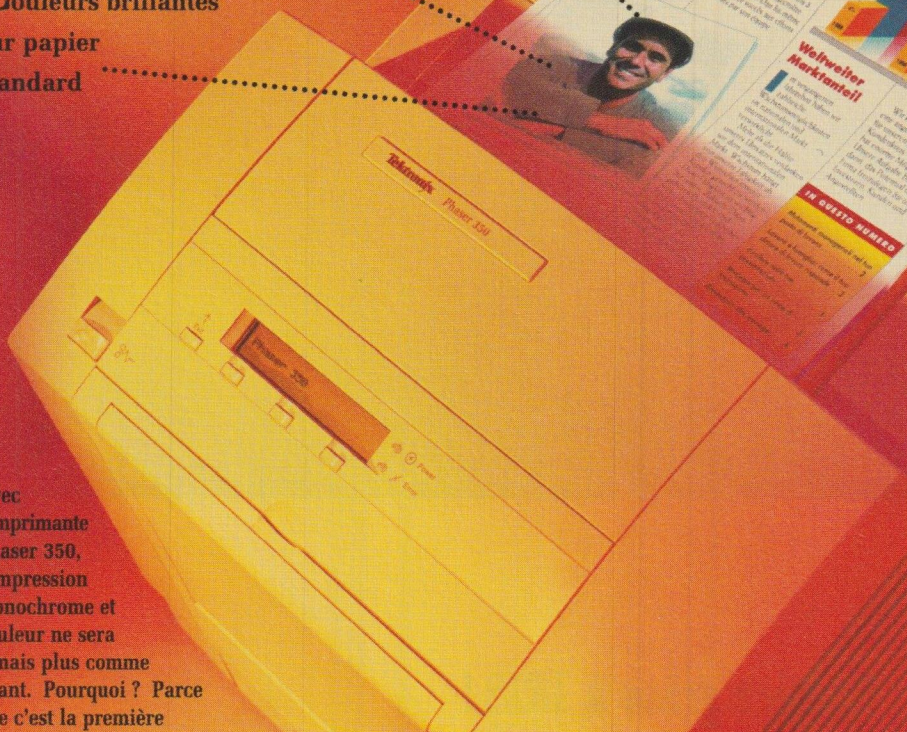
6 ppm

Encre noire
GRATUITE

Cette page ne
coûte que **0,85 F***

Couleurs brillantes
sur papier
standard





c'est payant

Avec l'imprimante Phaser 350, l'impression monochrome et couleur ne sera jamais plus comme avant. Pourquoi ? Parce que c'est la première imprimante couleur qui vous offre le noir et blanc. L'encre noire est gratuite et l'impression, elle, devient gracieuse.

Avec 6 pages couleur par minute - qui dit plus ? - et pour seulement 0,85 F l'unité - qui dit moins ? - cette imprimante devrait rapidement faire l'unanimité. Ses sorties couleur donneront vie à vos outils de communication et son usage vous facilitera la tâche: contrôle de couleurs intégré, bâtonnets de couleur ColorStix se chargeant aussi facilement qu'une agrafeuse, tout a été fait pour que vous n'ayez presque rien à faire. Solide, fiable, sans danger pour l'environnement, elle est compatible tous réseaux, PC, Macintosh et toutes applications bureautiques courantes.

Rapidité d'exécution, coût unitaire couleur réduit : ça c'est bien. Encre noire gratuite, ça c'est payant.

** à 34% de taux de couverture, en mode rapide basé sur le prix public conseillé.*

A partir de
F 23,950 HT*

Pour plus d'informations, appelez le
(01) 69 86 81 60,
ou trouvez-nous sur
http://www.tek.com/CPdm?Z5503

Tektronix

Phaser 140
Jet d'encre

Phaser 300X
Encre Solide

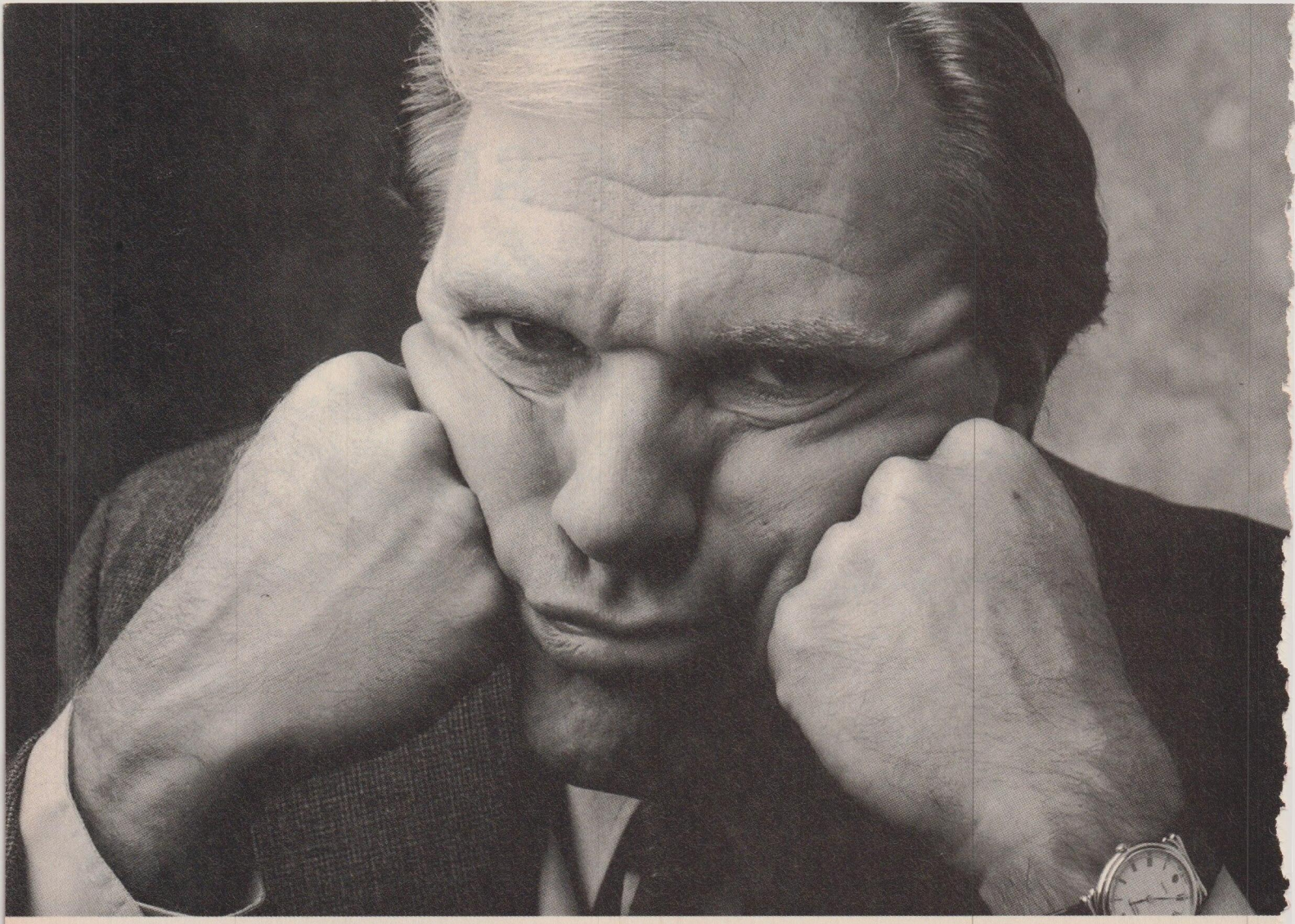
Phaser 440
Sublimation Thermique

Phaser 480X
Sublimation Thermique

Phaser 240
Transfert Thermique

Phaser 350
Encre Solide

Phaser 550
Laser Couleur



A & A - PHOTO : IBID

Souriez grâce à IRIS !
Progiciels de gestion
Comptabilité-Finance et Paye-Ressources humaines,
sur plateforme IBM AS/400.

IDSYS GROUPE LEFEBVRE CONSULTANTS

NOTRE MÉTIER : LE PROGICIEL DE GESTION SUR IBM AS/400, EXCLUSIVEMENT !

NOS 2 SPÉCIALITÉS : **IRIS** FINANCE / COMPTABILITÉ ET **IRIS** PAYE / RESSOURCES HUMAINES

NOS CINQ AGENCES RÉGIONALES :

ILE DE FRANCE : **01.41.05.76.00** - MÉDITERRANÉE : **04.91.16.72.40** - OUEST : **02.99.53.13.03** - RHONE-ALPES : **04.72.14.19.00** - SUD-OUEST : **05.61.71.55.88**

SOURIEZ !

duquel se sont constituées des chapelles de zélotes pour qui les sentiments vis-à-vis de Microsoft occultent parfois les éléments techniques. D'autant que les spécialistes qui connaissent les deux environnements sont assez rares. Quels sont les avantages de l'un et de l'autre?

Au départ, COM était fondamentalement monomachine. L'arrivée de l'Internet a poussé Microsoft à repenser l'aspect distribué de COM et à ajouter DCOM, une couche située au-dessus de DCE (le mécanisme de distribution de Microsoft), aux versions de NT depuis la version 4.0 bêta 2. Pour Jean-Marie Chauvet, directeur technique de Neuron Data, un éditeur spécialisé dans les technologies à base d'objets, "*DCOM se comparerait aux protocoles propriétaires utilisés dans les ORB compatibles avec la norme Corba 1.0*".

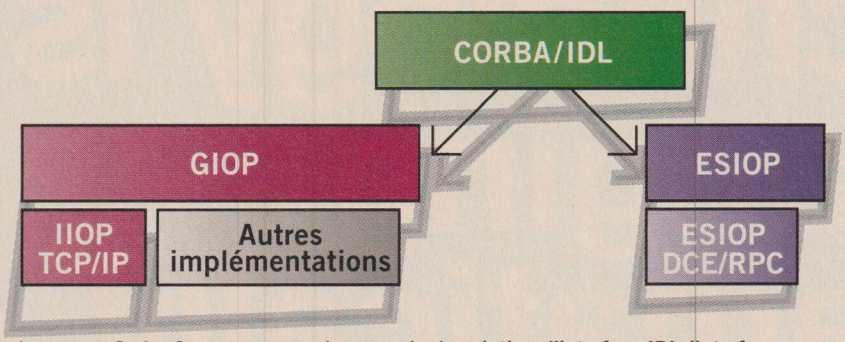
IIOP et DCOM devront cohabiter quelque temps

Si l'explosion de l'Internet et du Web donne un avantage certain à IIOP, sur le terrain, l'avance est à DCOM grâce à son intégration dans NT depuis juillet 1996. "*DCOM n'est pas une impression, mais bien une réalité,* affirme Laurent Bonnet, chef de produit Internet de Microsoft, *Celle-ci dépasse d'ailleurs largement le strict cadre de NT puisque des implémentations sont ou seront proposées sous Solaris, HP-UX, AIX, Digital Unix et Linux. Par ailleurs, il existe beaucoup de composants COM ce qui n'est pas le cas dans le monde Corba. Microsoft va, en outre, compléter l'infrastucture d'outils de middleware comme Viper (Microsoft Transaction Server) ou Falcon. De nombreux éditeurs ont acquis la licence de Visual Basic Edition Application pour transformer leurs applications en composants.*"

En revanche, nuance Jean-Marie Chauvet, "*il faudra attendre une nouvelle itération pour rendre le développement d'applications DCOM aussi aisé que l'est aujourd'hui celui d'applications OLE avec l'ensemble de classes de base de Microsoft (Microsoft Foundation Classes). On peut estimer l'avance de Microsoft à un an*".

Tout le monde s'accorde sur le fait que les deux protocoles, IIOP d'un côté et DCOM de l'autre, coexisteront pendant un certain temps, chacun étant poussé respectivement par les browsers de Netscape et de Microsoft. Des convertisseurs permettront aux deux mondes de faire dialoguer le client Windows/COM et le serveur Corba/ Unix. Cette solution sera sans doute suffisante. En revanche, il faudra bien que des objets COM et Corba cohabitent sur une même page Web. C'est alors qu'intervient un troisième larron qui n'est autre que Java. Javasoft, la filiale de Sun dédiée aux développements autour de Java a en effet décrit un protocole de communication entre un client Java et un serveur Java appelé RMI. Cette voie, bien que prometteuse, exclut des applications non-Java et ne tient donc pas compte de l'existant. Pour marier développements existants et applications Java, il reste possible de transposer une application Java en IIOP en utilisant les premiers ORB Java proposés par Visigenic ou Iona) ou en la transposant en COM. On peut aussi réaliser un "mapping", soit une transcription du langage IDL de Corba sur Java (le mapping Java/IDL est en cours de normalisation à l'OMG).

3 Les différents protocoles de Corba 2



La norme Corba 2 repose sur un langage de description d'interface IDL (Interface Description Language) pour écrire les objets sur un protocole destiné à la communication entre ORB différents. Les spécifications de ce dernier sont décrites dans le document GIOP et ESIOP. L'implémentation d'ESIOP est facultative. IOP est l'implémentation sur TCP/IP de GIOP, la seule qui existe aujourd'hui.

Comment fonctionne GIOP

GIOP (General Inter-ORB Protocol) est un élément clé de Corba 2. C'est la spécification générale du protocole de communication entre ORB différents. C'est un protocole de haut niveau qui fonctionne sur un mode client-serveur. Un client, appartenant à un ORB, peut faire appel aux méthodes (ou fonctions) d'un objet appartenant à un autre ORB, indépendamment des couches basses de communication (couches 1 à 4 du modèle OSI). GIOP définit un format commun de représentation des données (ou CDR pour Common Data Representation), le format des messages GIOP (il y en a sept, voir *encadré)* et un certain nombre de conditions sur les mécanismes de transport.

Chaque message comporte un en-tête commun incluant la taille du message, un nombre indiquant la version de GIOP utilisé, l'ordre des octets (petit et grand endian), et le type de messages. Un client est un objet qui établit la connexion et qui lance une requête. Un serveur est un objet appartenant à un ORB qui accepte la connexion et reçoit la requête.

Au niveau des mécanismes de transport, GIOP suppose vérifiée un certain nombre de caractéristiques des mécanismes de la couche transport : le transport doit s'effectuer en mode connecté ; il doit être fiable, fonctionner en "flot d'octet" (octet stream) et offrir suffisamment de notifications en cas de perte de connexion. GIOP ne sera implémenté sur un protocole de connexion que si ce dernier vérifie ces conditions. IIOP est l'implémentation sur TCP/IP de GIOP. Pour être conforme à Corba 2, un ORB doit fournir une implémentation native de IIOP ou à défaut, une demi-passerelle qui traduit les messages vers IIOP.

information technology is changing dramatically

how will you meet the challenge?

3 days of top-level **conferences**...

user-to-user **presentations** of solutions that work...

an exceptional **exhibition**...

announcements include the first NC applications... NC interoperability... Apple's portable NC... C.A.'s Jasmine

dima

monaco, 2nd-4th april 1997

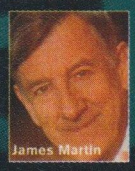
databases & interactive multimedia

DIMA is the first European conference and exhibition on Databases and Interactive Multimedia. This high-level event, taking place in the famous Congress Center of Monaco includes 3 days of prestigious conferences and an exhibition with all the key players in the field of databases and the new market of interactive multimedia.

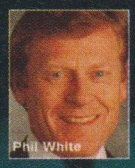
For further information, to join the exhibition or to register for the conference please contact:

PACT Conferences
BP 5029, 6 rue du Palais de Justice
69245 Lyon cedex 05, France.
T: +33(0) 4 72 41 19 41 *F:* +33 (0) 4 72 41 19 42
Website: http://www.pactgroup.tm.fr/dima.

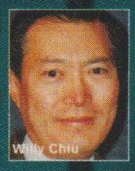
Oracle's Interactive Multimedia Strategy: from NC to V8
Ray Lane, President & COO, Oracle Corporation



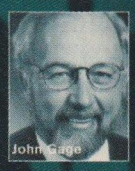
The CYBERCORP revolution
James Martin, Chairman, James Martin + Co.
How the internet, Intranet and other new technologies are redefining the nature of the enterprise and how to transform the IT function for its vital new role.



Meeting the Challenge
Phil White, Chariman & CEO, Informix Software
In business, information is not only our best ally, it's the most effective weapon in the company arsenal.



From Databases to Digital Libraries: a strategy for managing content
Willy Chiu, President, IBM Digital Library



Can Internet Support Interactive Multimedia?
François Fluckiger, Head of Network Technology, CERN

Sun's strategy on Java and the future of the Web
John Gage, Co-founder & Chief Scientist, Sun Microsystems

A Web Strategy from Apple: from portable NC to multimedia development tools
Marco Landi, Executive Vice-President & COO, Apple Computer Inc.

Power Shift: The Move to Objects
Marc Sokol, Senior Vice-President Advanced Technology, Computer Associates
Why hybrid databases will fail in today's dynamic IT environment and why only true object-oriented technologies will succeed.

Microsoft's Web Strategy (from Groupware to the Datawarehouse)
Bernard Vergnes, President Microsoft Europe

An exclusive NetPC vs NC debate
Bernard Vergnes and Mauro Righetti, President, Network Computer Inc., Emea

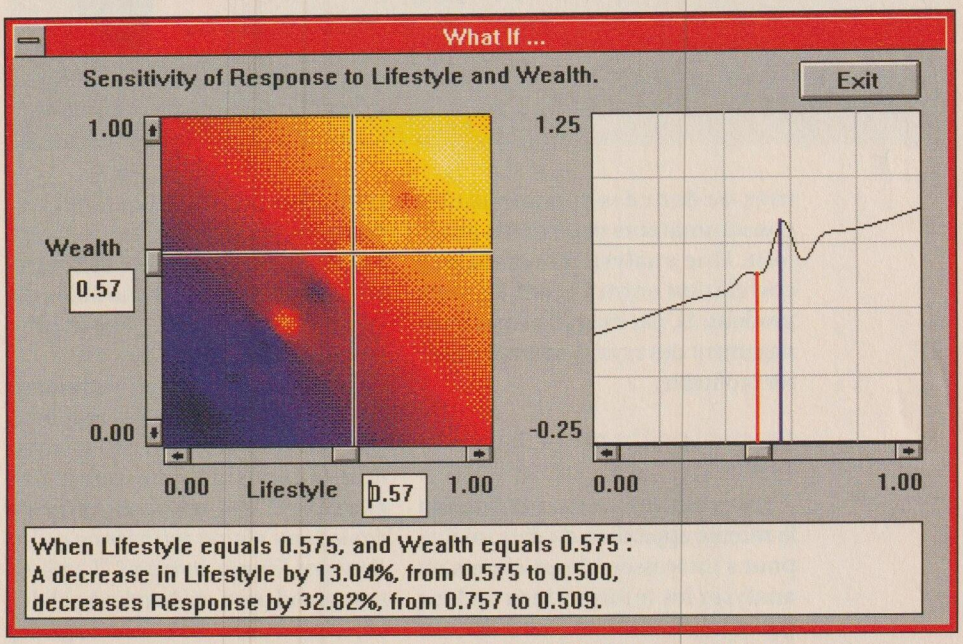
COMPUTER ASSOCIATES · IBM · INFORMIX · james martin+co · Microsoft · ORACLE · Sun · DATA BASE · INFORMATIQUES · LE MONDE INFORMATIQUE · MEDS

Confidentiel il y a quelques mois, le data mining se démocratise. Des logiciels bon marché sont apparus et les éditeurs font des efforts pour rendre accessibles au commun des mortels leurs algorithmes d'analyse de données. FRANÇOIS SEMPÉ

Comment explorer ses données

Être docteur en statistiques pour explorer une base de données peut se révéler utile, mais n'est plus indispensable. De nouveaux outils, dits de data mining, sont là pour aider l'homme de métier – médecin ou spécialiste d'un service de marketing – à manipuler les données.

Ces outils appliqués aux bases de données de l'entreprise permettent d'expliquer des résultats, de corréler des événements, de prévoir des comportements ou de confirmer des hypothèses grâce à des techniques mathématiques de type statistique ou fondées sur l'intelligence artificielle. Avec eux, ce que l'on perd en rigueur mathématique se trouve compensé par les connaissances de l'utilisateur final, celui-là même qui va exploiter les résultats. Par exemple, telle information sur le nombre d'enfants d'un individu ne sera pas significatif dans le cadre d'une étude, mais indispensable dans une autre.



Neural Connection de SPSS propose des simulations ("What if") pour déceler, par exemple, le meilleur taux de réponse en fonction de la santé et du niveau de vie des sondés.

Mieux connaître et analyser sa clientèle

Le data mining s'applique à des domaines aussi variés que l'analyse financière, la recherche scientifique ou le contrôle du processus de maltage, opération consistant à transformer l'orge en malt. Mais l'un des points particulièrement intéressants concerne l'établissement de profils d'individus. Bien connaître ses clients devient un élément essentiel de la compétitivité des entreprises. Premières concernées, les sociétés spécialisées dans le marketing direct. Ainsi, le taux de réponses à un mailing passe de 5 % à plus de 20 % parfois, grâce au data mining. Dans le même esprit, les compagnies d'assurances et les banques explorent leurs bases de données afin de déterminer quels types de clients présentent des risques au moment, par exemple, de l'attribution de prêts. Les entreprises de la grande distribution disposent d'énormes quan-

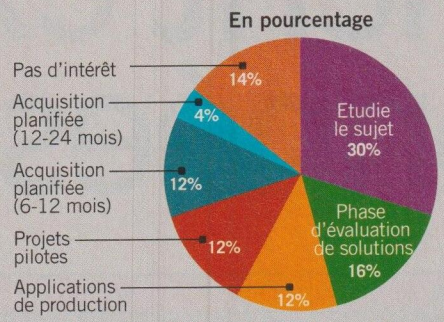
LES FOURNISSEURS D'OUTILS DE DATA MINING

Éditeur	Isoft	Datamind	SPSS	Neuralware	Angoss
Produit	Alice	Datamind Solo/Pro Ed.	Chaid/Neural connection	Predict	Knowledge Seeker
Siège social	Gif-sur-Yvette (91)	Redwood City (Cal.)	Chicago (Illinois)	Pittsburgh (Penn.)	Toronto (Canada)
CA 95	10,5 MF	nc		nc	
CA 96	11,5 MF	nc	80 M$	nc	95/96 : 6 M$
Effectif mondial	17	40-50	410	+/-100	65
En France :					
Siège/Distributeur		Neuilly-sur-Seine (92)	Boulogne (92)	Scientific Computer Louveciennes (78)	Boulogne (92)
Effectif/CA 96	17/11,5 MF	6/nc	7/ 6MF	9/nc	2/ créé en 96

Un marché promis à une croissance de 40 %

Les entreprises s'intéressent au data mining. À en croire l'étude du cabinet d'analystes IDC concernant les projets des utilisateurs, ils seraient même plus de la moitié à posséder un outil d'exploration à moyen terme. On peut se demander si ce résultat n'a pas été exagéré par une acceptation très large du terme data mining. L'analyse du Meta Group ne s'engage pas aussi loin, mais souligne le succès de ce secteur. Estimé à 300 millions de dollars en 1997, le marché devrait connaître une croissance de près de 40 % sur les trois prochaines années pour atteindre 800 millions de dollars en l'an 2000. Les éditeurs sont de plus en plus nombreux à proposer des logiciels de data mining : de grands groupes comme IBM ou Silicon Graphics, de jeunes entreprises, à l'instar de Datamind. À noter, la présence de nombreuses sociétés européennes et françaises dans ce domaine.

L'entreprise et le data mining



Selon IDC, plus de la moitié des entreprises posséderont à terme un outil d'exploration.

tités de données concernant les consommateurs et ce qu'ils achètent. Une analyse montrera une corrélation entre l'achat de deux produits. Si, par exemple, un réaménagement des rayons pourrait s'avérer profitable.

Le multidimensionnel enrichit l'approche

Les entreprises n'ont pas attendu la récente apparition du data mining pour s'intéresser à leurs clients ou analyser les informations en leur possession. Mais, aujourd'hui, un ensemble de technologies, matérielles et logicielles, facilitent ce travail. Le data mining vient compléter et enrichir les différentes techniques d'analyse existantes comme le data warehouse, les outils d'analyse multidimensionnelle Olap (On Line Analytical Processing), etc. Il donne à l'utilisateur la possibilité de découvrir des règles et des modèles de façon systématique. C'est le programme qui a l'initiative.

La différence apparaît clairement en observant la nature des requêtes. Une question relevant de l'analyse multidimensionnelle serait par exemple : *"A-t-on vendu plus de yaourts en région parisienne qu'en Bretagne l'année dernière ?"* L'utilisateur prend parti et cherche à valider une intuition. Avec un logiciel de data mining, il devient inutile d'effectuer des choix a priori. La requête pourrait prendre la forme suivante : *"Quelles sont les caractéristiques de l'achat de yaourts ?"* On apprendrait que telle région est plus grande consommatrice et, qu'en hiver, les ventes diminuent de 30 %, par exemple.

Comment fonctionne le data mining

La première étape d'une étude consiste à sélectionner des enregistrements et des champs en fonction des résultats que l'on souhaite obtenir. Une phase de préparation des données peut s'avérer nécessaire. Comment le système doit-il prendre en compte les champs non renseignés ? Y a-t-il des informations moins fiables ou moins importantes dont on veut diminuer le poids ? Puis, après avoir choisi la variable qui doit être expliquée, c'est-à-dire l'objectif de l'analyse, le programme calcule un modèle. Selon le logiciel et les compétences de l'utilisateur, celui-ci pourra plus ou moins intervenir lors de ce calcul pour améliorer le modèle. Enfin, les résultats seront exploités en générant des rapports graphiques et textuels, en utilisant le modèle pour prédire le comportement d'une autre population ou en modifiant les données initiales pour en évaluer les effets par des simulations du type : *"Qu'est-ce qui se passe si"*. Signe de la complexité du problème, aucune technique ne domine aujourd'hui le monde du data mining. À tel point que certains produits incluent plusieurs d'entre elles. Cependant, deux familles d'algorithmes se détachent : les arbres de décisions et les réseaux de neurones.

Si les éditeurs sont parvenus à rendre plus accessibles leurs logiciels, le data mining n'en devient pas pour autant un processus intuitif. Les formations proposées, en espérant qu'elles soient aussi bonnes qu'elles sont coûteuses, devraient souvent être profitables. Mais au-delà de la prise en main du programme, il faut posséder certaines connaissances et appliquer des stratégies pour exploiter correctement ces outils. N'oublions pas qu'une erreur est toujours possible. Bien sûr, les algorithmes ne se "trompent" pas. En revanche, les résultats qu'ils calculent risquent d'être imprécis, inutilisables, voire faux, pour peu que les données fournies soient bruitées, ou que l'échantillon ait été mal réalisé.

EN AVEZ-VOUS BESOIN ?

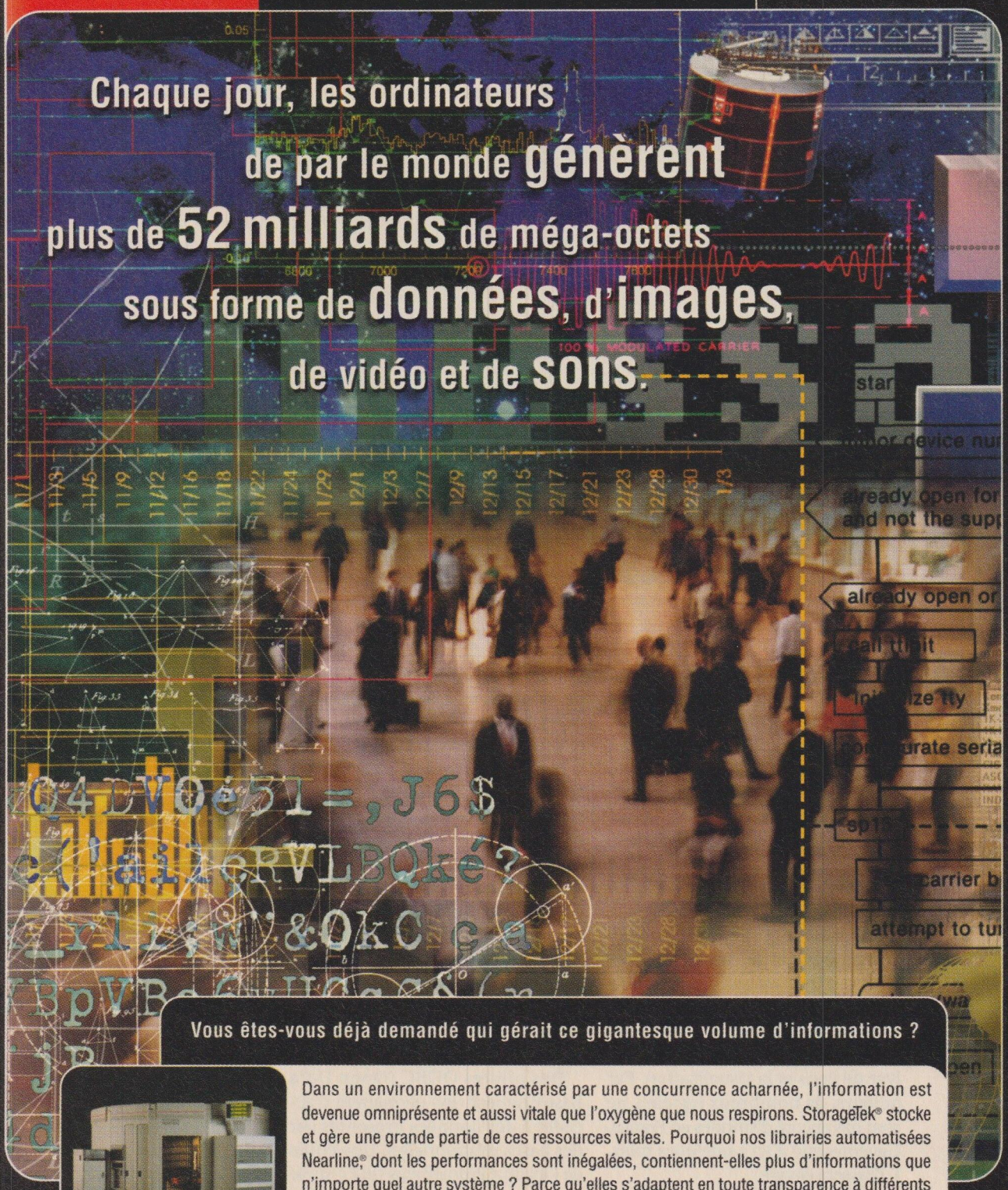
OUI

- Si vous avez installé un data warehouse : un programme de data mining est le complément naturel des outils d'analyse multidimensionnel Olap (On Line Analytical Processing).
- Si vous souhaitez que les personnes exploitant les résultats participent plus activement à leur production. L'analyse sera enrichie par des connaissances que ne possèdent pas des statisticiens.
- Si la recherche de profils est une activité courante du service que vous devez équiper (marketing, analyse de risque...).

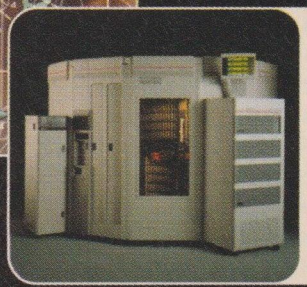
NON

- Si vous envisagez de traiter des volumes de données importants ou bien de partager des modèles, une solution en mode client-serveur fonctionnant sur une plate-forme plus puissante qu'un PC sera plus appropriée.
- Si, au contraire, le faible volume ou la nature même de vos données rend improbable la découverte de relations cachées.
- Si les différentes techniques employées actuellement vous paraissent encore trop complexes.

StorageTek Des solutions de stockage ouvertes sur le monde.



Vous êtes-vous déjà demandé qui gérait ce gigantesque volume d'informations ?



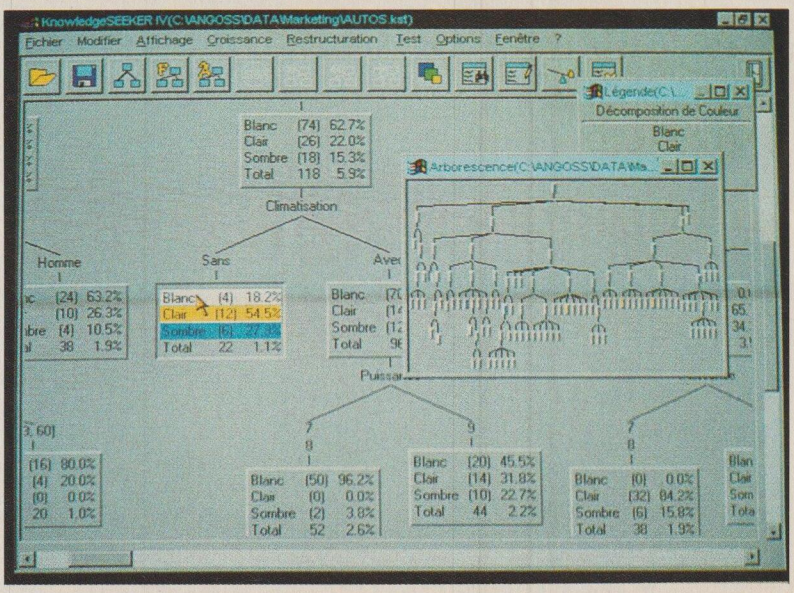
Dans un environnement caractérisé par une concurrence acharnée, l'information est devenue omniprésente et aussi vitale que l'oxygène que nous respirons. StorageTek® stocke et gère une grande partie de ces ressources vitales. Pourquoi nos librairies automatisées Nearline,® dont les performances sont inégalées, contiennent-elles plus d'informations que n'importe quel autre système ? Parce qu'elles s'adaptent en toute transparence à différents environnements et systèmes d'exploitation. En outre, elles peuvent être configurées rapidement pour répondre à vos besoins, quelle que soit l'information à stocker. Pour de plus amples informations, appelez le numéro vert **08.00.02.51.63** ou visitez notre site *Web*.

www.storagetek.fr

© 1996, Storage Technology Corporation, Louisville, CO. StorageTek et Nearline sont des marques déposées de Storage Technology Corporation.

Quatre critères pour choisir un logiciel de data mining

Importation des données, segmentation des échantillons et modélisation. Ces trois phases de préparation exigent une interface soignée et des algorithmes performants.



Knowledge Seeker d'Angoss exploite l'interface graphique de Windows pour renseigner les arbres de décision ou modifier l'exploration d'un modèle.

Les logiciels sélectionnés sont des produits clients fonctionnant sur de simples PC sous Windows 3.11, 95 ou NT. D'un produit à l'autre, il existe des différences de prix très sensibles. Ainsi, dans notre sélection d'entrée de gamme, l'écart maximal atteint presque un facteur 10. Il est vrai que l'on trouve d'un côté un logiciel modulaire et de l'autre une technologie unique. Hormis Datamind, qui exploite une technologie particulière, celle des réseaux d'agents, tous utilisent les arbres de décision ou les réseaux de neurones.

D'autres techniques existent. Citons la découverte de règles, l'analyse de liens et la visualisation. Par ailleurs, de nombreux logiciels ne sont pas encore distribués en France. Gageons que d'ici à quelques mois, l'offre sera élargie

1 Veiller à l'accès aux données

Étape essentielle avant de se lancer dans l'analyse, la récupération des données mérite la plus grande attention. Un logiciel bien adapté à l'environnement donnera à l'utilisateur une plus grande liberté de manœuvre. Il pourra facilement revenir sur ses choix pour enrichir et affiner ses jeux de données.

Les programmes d'exploration travaillent à partir de fichiers composés de lignes et de colonnes. Aussi, les tableurs représentent-ils une source d'information privilégiée. À tel point, d'ailleurs, que le produit de Datamind est entièrement intégré à Excel sous la forme d'une barre d'outils. Autre point d'entrée, les fichiers Ascii avec un caractère séparateur constituent un moyen primitif, mais néanmoins efficace.

Des pilotes ODBC (Open Data Base Connectivity) permettent d'accéder à des données présentes sur des bases relationnelles. Une étude de l'institut Prométhéus (EDS) sur le data mining a relevé un problème posé par les relations " n,n " (une personne peut posséder plusieurs comptes bancaires et un compte peut appartenir à plusieurs personnes). Aucun système ne sait traiter ce genre de situation. Il faut soit aplatir la relation et accepter de perdre des informations, soit prendre le risque de biaiser le résultat en détaillant chaque lien.

Utiliser un outil de requête représente un bon moyen de simplifier cette première étape. On dispose alors d'un intermédiaire qui sait extraire de l'information et l'adapter au format requis par les programmes de data mining. C'est dans cet esprit que l'infocentre Business Objects a intégré plus d'une demi-douzaine d'outils de data mining.

Pour éviter des temps d'exécution trop longs, ou pour disposer de plusieurs jeux de données, la génération automatique d'échantillons apparaît très intéressante. Sans cette fonction, l'opération manuelle consistant à choisir les 10 000 premiers enregistrements risque de fausser les résultats. A fortiori, si la table ou le fichier est trié. Aléatoire ou effectuée selon certains critères, la sélection du programme sera plus efficace.

2 Le type de données à traiter

Une fois l'information récupérée, il s'agit de la transformer afin qu'elle devienne lisible. En effet, les logiciels de data mining imposent des contraintes sur le type des variables qui lui sont fournies. *"La préparation des données représente l'une des tâches les plus importantes du processus. C'est plus de la moitié du temps total d'un processus complet qui lui sera consacré"*, souligne Sandrine de Lignerolles, consultante à EDS Prométheus.

Les réseaux de neurones sont mal adaptés au traitement des données non numériques. Ainsi, Neural Connection de SPSS refuse les champs composés de caractères. Quant aux variables discrètes (par exemple, le nombre d'enfants), elles sont limitées à 100 valeurs distinctes. En revanche, les variables continues sont traitées directement contrairement à la technologie des arbres de décision. Dans la majorité des

cas, ces derniers ne sont capables de travailler que sur des intervalles, ce qui revient à fabriquer des valeurs discrètes à partir de valeurs continues. Cette opération est souvent automatisée. L'utilisateur peut aussi choisir les intervalles qui lui semblent les plus intéressants.

En découpant a priori les valeurs continues, on risque d'occulter un résultat important. Si le comportement des personnes ayant un revenu de 8000 francs diffère de l'attitude de celles gagnant 9000 francs, une tranche allant de 6000 à 10000 francs ignorera ce fait. Alice d'Isoft évite ce problème en construisant les intervalles les plus significatifs en phase de calcul.

Un autre point important concerne les dates. Si ce type de donnée n'est pas accepté par le programme, des manipulations seront indispensables pour qui souhaite prendre en compte ce paramètre. Il faudra par exemple utiliser le format AAAAMMJJ, ou créer des colonnes distinctes pour l'année, le mois et le jour. Reste ensuite à savoir si cette approximation donnera des résultats satisfaisants.

3 Réseaux de neurones ou arbres de décision ?

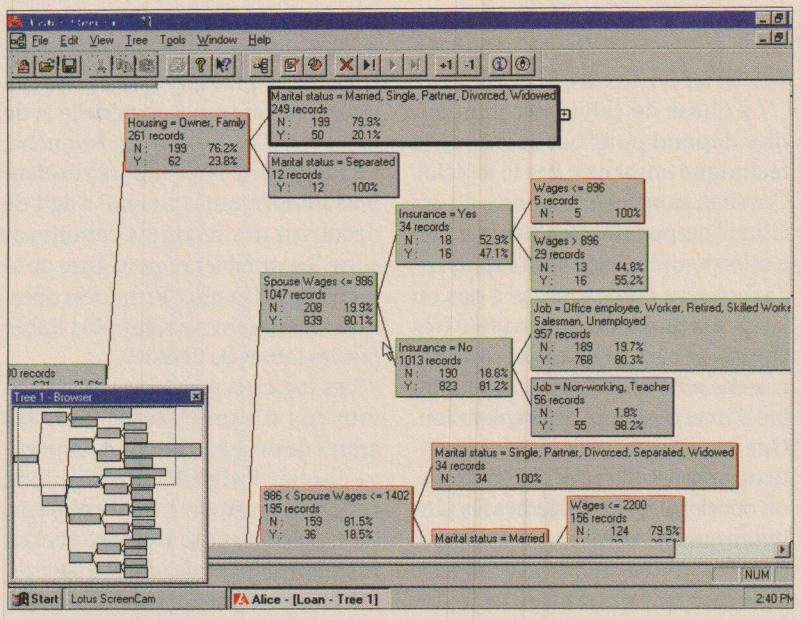
La phase de calcul proprement dite dépend pour beaucoup de la technique employée par le logiciel. Question simplicité, les arbres de décision l'emportent. Une fois que l'on a sélectionné la variable à expliquer, l'arbre sera construit pas à pas ou jusqu'à la profondeur souhaitée. Très visuelle et compréhensible, cette démarche offre à l'utilisateur la possibilité d'intervenir lors de l'exploration. Une branche de l'arbre jugée peu intéressante sera élaguée. Au contraire, on développera les branches les plus importantes. Au niveau d'un nœud, on peut choisir la variable discriminante qui permet de calculer les nœuds suivants. Par défaut, le système sélectionne celle dont le pouvoir discriminant est le plus fort.

Avec les réseaux de neurones, l'intervention est plus délicate. Elle exige de la part de l'utilisateur une bonne connaissance du fonctionnement du système. Si ce n'est pas le cas, celui-ci se contentera de lancer le calcul puis d'analyser les résultats sans comprendre comment ceux-ci ont été trouvés. EDS Prométhéus souligne ce handicap, auquel s'ajoute celui d'une plus grande exigence en termes de puissance matérielle et de temps de d'exécution. En revanche, les réseaux de neurones se révèlent plus performants quand il s'agit de découvrir des relations complexes entre les variables et pour faire de la prédiction. De plus, le modèle obtenu se montrera souvent plus fiable que les arbres de décision.

Les logiciels proposent plusieurs moyens d'exploration. Pour les arbres de décision, l'utilisateur pourra choisir l'algorithme le mieux adapté à son étude. L'un d'entre eux, Cart, présent sur Knowledge Seeker, présente l'intérêt de savoir traiter directement les valeurs continues. De même, les réseaux de neurones comportent différentes techniques. Citons les plus communes : le Multi Layer Perceptron, le Radial Basis Function et le Kohonen Network. Ce dernier a pour particularité de travailler sans que l'utilisateur n'ait besoin de désigner une variable en sortie. Le réseau déterminera des classes selon des critères qu'il découvrira lui-même.

LES CARACTÉRISTIQUES DES OUTILS DE DATA MINING

Produit	Alice	Professional Edition	SPSS Chaid	Neural Connection	Knowledge Seeker	Predict
Éditeur	Isoft	Datamind	SPSS	SPSS	Angoss	Neuralware
Distribution	Isoft, Alsyd, SSL	Datamind	SPSS, Statilogie	SPSS, Statilogie	Angoss	Sientific Computer
Prix par poste	Alice d'Isoft : 4950 F Ed. Entreprise : 12450 F + mod. Simulation : 7450 F, Ed. Corporate : 18950 F	39500 F 5650 F	4200 F option SPSS Base : 5650 F	8500 F option SPSS Base :	90000 F pour 5 licences	Standard : 15000 F Professionnal : 36000 F
Formation	3500 F/j	3250 F/j	6000 F/j et 5 pers	Non	3500 F/j	Oui
Version française	Oui	Oui	Non	Non	Oui	Non
Accès aux données	Ascii, Excel, 123 Lotus, MS-Access, Paradox, Foxpro, Dbase	Excel Ascii	Ascii	Excel, Ascii	Lotus, Excel, Quattro Pro	Ascii, Excel
Pilote ODBC	Édition Entreprise	Oui	avec SPSS Base	avec SPSS base	Oui	Non
Plates-formes	PC 486 RAM 8 Mo	Pentium RAM 16 Mo Excel 5+	PC 486 RAM 8 Mo	PC 486 RAM 8 Mo	PC 386 RAM 8 Mo	PC
Systèmes	Windows 3.x/95/NT	Windows 3.x/95/NT	Windows 3.x/95/NT	Windows 3.x/95/NT	Windows 3.x/95/NT	Windows
Techniques	Arbre de décision	Réseau d'agents	Arbre de décision	Réseaux de neurones	Arbre de décision	Réseaux de neurones
Types des données traitées	symboliques, numériques, dates, heures	symboliques, numériques	symboliques, numériques	numériques	symboliques, numériques, dates	numériques, dates
Valeurs continues	Oui	Intervalle	Intervalle	Oui	Oui	Oui
Création d'échantillons	Édition entreprise	Oui	SPSS Base	SPSS Base	Oui	Oui
Évaluation du résultat	Édition entreprise	Oui	Non	Oui	Oui	Oui
Coût/revenu	Édition entreprise	Non	Oui	Non	Oui	Non
Prévision	Oui	Non	Non	Oui	Non	Oui
Prédiction	Module simulation	Oui	Non	Oui	indirectement	Oui



Alice d'Isoft gère la simulation et les prédictions. Le même "arbre" nourrit un faisceau d'études en éliminant les branches les moins significatives.

Réseaux de neurones ou arbres de décisions ? D'abord, le programme doit satisfaire au mieux le cahier des charges. Encore faut-il que l'utilisateur puisse maîtriser son outil. *"S'il doit travailler à temps complet sur le système, l'utilisateur peut envisager d'acquérir un logiciel complexe, du type réseaux de neurones. L'investissement en termes de formation sera rentabilisé. Au contraire, pour une utilisation ponctuelle, la simplicité devient un critère essentiel"*, remarque Sandrine de Lignerolles d'EDS. Plus catégorique encore, M. Vielcanet, responsable des études statistiques de France Loisirs, pense que l'ergonomie n'y change rien. C'est le processus de data mining dans son ensemble qui exige l'intervention d'un spécialiste. *"Des connaissances de base en statistique et sur la nature des données sont indispensables. N'importe qui ne peut pas attaquer n'importe quel fichier et obtenir des résultats exploitables."* Il reconnaît la simplicité de SPSS Chaid dont il se sert pour les campagnes de publipostage, mais se demande s'il s'agit bien de data mining.

4 Exploiter les résultats

Les résultats bruts ne sont pas forcément exploitables directement. Des outils plus ou moins sophistiqués vont présenter, expliquer et enrichir le produit du calcul. On peut connaître l'influence d'une variable sur les informations présentées, évaluer la fiabilité du résultat, éditer des profils, générer des requêtes SQL ou encore produire des graphes.

La fonction coût-revenu associe à chaque nœud d'un arbre de décision un profit ou une perte. Pour un publipostage, le coût représentera le prix de l'envoi d'un courrier, le revenu exprimera le gain espéré lorsque le destinataire a répondu. Un nœud prenant une valeur négative correspondra à un profil pour lequel le mailing sera déficitaire et inversement.

La prévision représente une des applications les plus fertiles du data mining. Appliquer le modèle à un ou plusieurs individus permet de prévoir leur comportement. Après avoir constitué des profils de bons et de mauvais payeurs, on connaîtra la fiabilité d'un nouveau client en introduisant dans le système ses caractéristiques. La qualité d'un produit dépend de nombreux facteurs qui sont souvent difficiles à maîtriser. Ainsi, le chef de fabrication des Malteries Franco-Soufflet utilise quotidiennement les prédictions de Datamind afin de contrôler la centaine de paramètres qui interviennent dans le processus de maltage.

Mais la différence semble aussi se jouer sur une appréhension différente du marché. Isoft parie sur une très large diffusion du data mining. Son partenaire, Business Objects, qui doit sortir dans l'année une version maison d'Alice pour 4 000 francs, n'est pas en reste. Emmanuel Libaudière, son directeur du marketing, espère qu'à terme la moitié des postes Business Objects auront intégré ce programme. Soit plusieurs dizaines de milliers d'utilisateurs. IM

Comment fonctionne l'exploration ?

Dans le cas d'un arbre de décision, il s'agit de construire un arbre dont la racine contient l'ensemble de la population et les nœuds inférieurs, des groupes d'individus partageant certaines caractéristiques et ayant un comportement identique. Prenons l'exemple du publipostage. L'analyse porte sur la recherche de corrélations entre le fait que l'individu contacté ait répondu ou non au courrier et certains éléments de son identité (salaire, sexe, nombre d'enfants...). La racine contiendra l'échantillon des 10 000 individus testés pour lequel le taux de réponse a été de 5 %. L'algorithme recherche parmi tous les champs (salaire, sexe, nombre d'enfants...), le plus discriminant et calcule ainsi deux sous-groupes dont les taux de réponses respectifs seront par exemple 3 % et 8 %. Le processus peut être ensuite répété pour chacun des nouveaux nœuds.

Le fonctionnement d'un réseau neuronal est plus difficile à appréhender. Et c'est d'ailleurs le principal reproche qu'on lui fait. Un utilisateur moyen obtiendra des résultats mais sera incapable de comprendre comment le logiciel y est parvenu. Le processus commence par une phase d'apprentissage avant d'aborder les prévisions ou les "connaissances". En fait, la construction du modèle s'établit souvent via une barre d'icones simplifiant l'affectation des bases de calcul, les cheminements logiques ou le pourcentage de bonnes réponses souhaité. Malgré la présence d'informations pour chaque objet ou méthode, le réseau de neurones manque de transparence : on regrette le peu d'interventions possibles sur les modèles en dehors des filtres agissant sur les tests ou la validation.

Avec les deux nouvelles versions d'Impromptu et de Powerplay, Cognos a grandement amélioré l'intégration des deux outils, chacun spécialisé dans son domaine. Avec des interfaces utilisateur unifiées et la présence de ponts entre les outils, cet ensemble mérite l'appellation de "suite décisionnelle". **CHRISTOPHE NOBLANC (SQL INGÉNIERIE)**

Impromptu et Powerplay

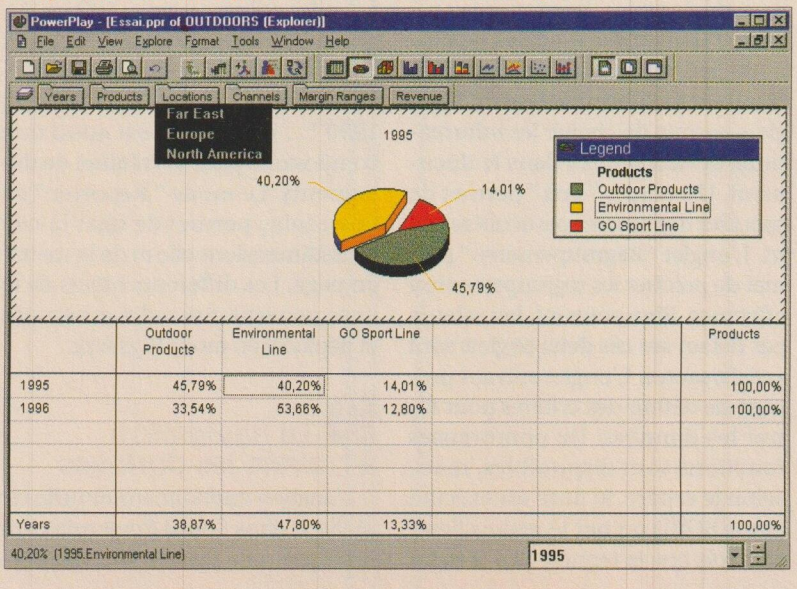
Notre évaluation des outils décisionnels s'appuie sur une définition qui décrit en dix règles les caractéristiques incontournables des outils de requête et d'analyse des bases de données décisionnelles. Ces règles évoluent régulièrement et sont réparties en quatre domaines: l'accès aux informations décisionnelles (indépendance vis-à-vis des sources de données et du langage de formulation de question, mise à disposition d'une vue métier des données à analyser), la réalisation des analyses (haut niveau de personnalisation, prise en compte de l'environnement bureautique, sauvegarde et diffusion des chemins d'analyse), la navigation (possibilité de naviguer à travers les données suivant différents axes d'analyse en assurant un temps de réponse constant) et l'administration (gestion de la sécurité en définissant les profils d'utilisation, suivi de l'utilisation qui est faite du data warehouse et disponibilité de moyens pour simplifier la distribution et la mise à jour). Cette définition nous sert de base de travail pour réaliser les tests sur les produits que nous évaluons dans notre laboratoire.

1 Description de l'offre

Impromptu et Powerplay représentent l'offre de Cognos en matière d'outils d'aide à la décision.

Impromptu est l'outil d'infocentre de Cognos. Dans un environnement intégré, l'utilisateur peut créer sa requête et mettre en forme ses états. L'outil repose sur une couche sémantique qui propose des objets métier que l'administrateur aura préparé. L'utilisateur final n'accède pas directement aux données de la base,

L'interface de navigation de Powerplay: la barre des dimensions permet de spécifier des filtres, quel que soit le niveau d'analyse.



ATOUTS ET DÉFAILLANCES

LES PLUS

Pour l'accès aux données et la présentation des états (Impromptu) ou pour la construction du cube et pour l'analyse multidimensionnelle (Powerplay), les deux outils proposent de nombreuses fonctionnalités complémentaires, tout en restant bien intégrés. En effet, Impromptu est utilisé pour accéder aux données qui serviront à la construction du cube. En cours d'analyse multidimensionnelle, à partir de Powerplay, il est possible d'invoquer Impromptu pour visualiser le détail des données qui ont servi à la construction du cube. Impromptu et Powerplay sont 32 bits et OLE Automation. Ils sont entièrement pilotables à partir d'une application externe.

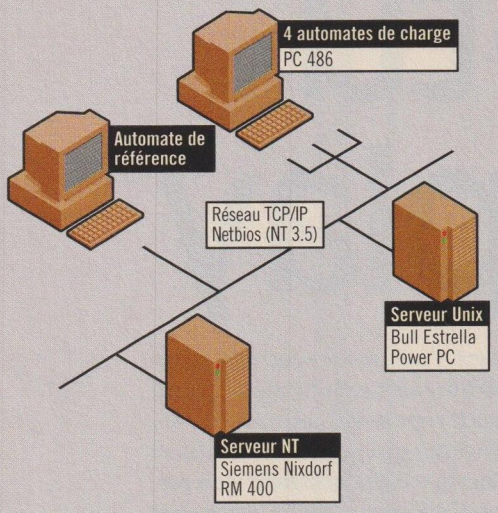
LES MOINS

Le module d'accès aux données d'Impromptu ne sait générer qu'une seule requête SQL par document. Cette limite empêche d'utiliser sur un même état des objets qui font intervenir deux chemins relationnels parallèles.

Les deux modules d'administration d'Impromptu et Powerplay ne sont pas intégrés. Toute la définition des profils d'utilisation faite avec le module d'administration d'Impromptu ne peut pas être réutilisée dans "Authenticator", le module d'administration de Powerplay (et réciproquement). Dans ce domaine, le travail sur les profils devra être dupliqué. Comme les deux produits de la "suite décisionnelle" sont riches, cela implique un temps d'apprentissage pour les maîtriser.

LA MÉTHODOLOGIE

Partenaire d'*Informatiques Magazine* dans cette rubrique, SQL Ingénierie développe en collaboration avec l'éditeur de l'outil du mois une application typiquement client-serveur, suivant un cahier des charges très précis. L'application est déployée et testée sur la plate-forme de SQL Ingénierie.



La plate-forme de tests est composée de deux serveurs pour les bases de données Oracle 7.1 et Sybase System 11 (Windows NT Mips et Unix Power PC) et de plusieurs PC connectés. L'application développée est déployée sur chaque PC et fonctionne simultanément sur chacun d'eux dans un contexte transactionnel.

c'est Impromptu qui génère la requête SQL nécessaire pour obtenir les informations souhaitées. Le catalogue est créé graphiquement : les objets de métiers, les jointures entre les tables. Impromptu intègre également un module permettant de gérer les droits des différents utilisateurs. À partir d'Impromptu, il est aussi possible de spécifier le déclenchement ultérieur de l'exécution d'une requête sur le serveur. Ce module "Request Server" fonctionne en mode PC éteint grâce à l'installation de la partie serveur du requêteur sur Unix (IBM, Sun et HP). À partir d'un résultat de requête, un simple clic sur un bouton de la barre d'outils provoque la création d'un cube multidimensionnelle et le passage à Powerplay, outil dédié à ce type d'analyse.

Plusieurs versions d'Impromptu sont proposées sur plates-formes Windows 3.x, 95 ou NT : Impromptu User, Impromptu Administrator et Impromptu Request Server (déclenche des requêtes s'exécutant sur le serveur) sur Unix (IBM, HP et Sun).

Powerplay est le deuxième outil de l'offre "Business Intelligence" de Cognos. Dédié à l'analyse multidimensionnelle, Powerplay est composé de deux modules distincts : le "Transformer" et "l'Explorer". Le module Transformer propose de créer l'hypercube en fonction de la source de données : sélectionner les hiérarchies de dimensions et les mesures. Les cubes pouvant être très volumineux, il est important de réaliser cette tâche sur un serveur Unix (IBM, Sun ou HP) ou NT. L'option Transformer Server est dans ce cas nécessaire. Le cube ainsi créé est stocké au format spécifique Powerplay ou dans une base de données relationnelle (Oracle, Sybase, SQL Server).

L'offre Powerplay est proposée suivant plusieurs déclinaisons : Powerplay User (Transformer simple et Powerplay simple), Powerplay Administrateur (pour créer de multiples cubes et la sécurité), Powerplay Database (création des cubes dans les principaux SGBDR) et Powerplay Server (incluant le module Transformer sur Unix et NT).

La dernière composante de l'offre de Cognos est Portfolio. Il permet de créer des mini-applications qui seront constituées d'un enchaînement de pages contenant des objets créés dans Impromptu ou dans Powerplay.

2 La création de documents

Après une phase de connexion à la base de données, Impromptu propose d'utiliser des modèles de rapports prédéfinis pour présenter les résultats. Ensuite, une fenêtre à onglets permet de choisir les informations devant figurer dans le document. Un onglet "Tris" permet de spécifier des clauses particulières de tri. L'onglet "Regroupements" permet de préciser les regroupements à effectuer. Bien souvent, les valeurs par défaut sur ces deux onglets sont satisfaisantes. L'onglet suivant propose de définir des critères pour filtrer les données. De nombreuses fonctions sont disponibles, mais, selon le critère, le filtre est exécuté par le SGBD ou par le poste client. Une fois que la requête SQL a rapatrié les données du SGBD, Impromptu les met en forme en fonction du modèle de rapport choisi à la première étape.

Des possibilités de personnalisation du document sont proposées par Impromptu. La barre d'outils permet d'ajouter un graphe statistique, un champ calculé, un objet de représentation sous la forme de fiches... L'utilisateur pourra intégrer très simplement à son rapport des informations comme le numéro de page, la date du jour... La création du rapport se fait en mode Wysiwyg en utilisant le glisser-déposer. Un aperçu avant impression permet de vérifier la mise en page.

Pour l'accès aux données, Impromptu se fonde sur la définition des objets de métiers du catalogue. Pour la création de ces objets, beaucoup de fonctions sont mises à disposition par Impromptu, mais le moteur de création de requête SQL ne sait générer qu'une seule requête. Prenons un exemple. Dans le schéma relationnel des données, pour aller de Client à Produit, deux chemins sont possibles : via les Commandes ou via les Factures. Si l'utilisateur souhaite dans le même document le chiffre d'affaires commandé et facturé, deux requêtes SQL seront nécessaires. Impromptu ne saura pas répondre simplement à ce cas. Autre limite d'Impromptu : l'utilisation de tables de consolidation. Si dans le schéma relationnel des tables servent à stocker des indicateurs consolidés suivant des niveaux qui dépendent du temps, Impromptu ne saura les utiliser qu'en spécifiant des objets statiques pour accéder aux données. Par exemple, il faudra définir les objets "CA 1985", "CA Trim2 1990"... Powerplay est aussi une composante pour la création de documents. Le mode "Reporter" de Powerplay permet de figer la vue multidimensionnelle et de la mettre en page. Les différents objets de la page peuvent être redimensionnés et déplacés en mode Wysiwyg.

3 La navigation à travers les données

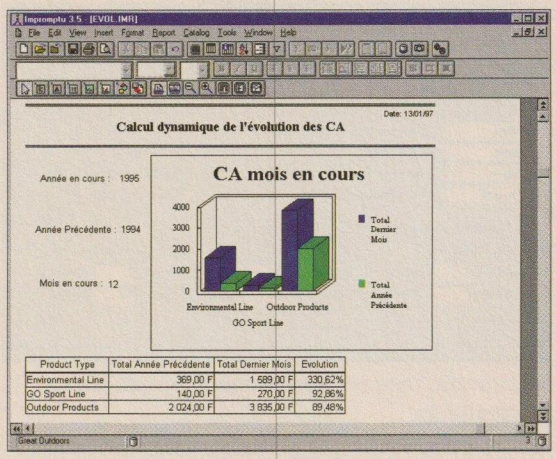
L'analyse multidimensionnelle est réalisée dans l'outil Powerplay. En pratique, une fois qu'une requête

Cube multidimensionnel : *structure des données dans laquelle les informations (les mesures) sont organisées suivant des axes d'analyse (les dimensions).*

Impromptu a été créée afin de récupérer les données, l'utilisation d'un bouton de la barre d'outils fait fonctionner le module "Transformer". Par défaut, ce module analyse les données et crée un cube. Les colonnes d'informations sont réparties dans différentes dimensions et les données sont les mesures du cube. Les informations telles que la date sont automatiquement converties en années, trimestres, mois, jours afin de rendre mieux compte de l'axe temps dans le cube. Un assistant permet d'améliorer cet axe temps en définissant des dimensions comme par exemple la semaine. D'ailleurs, plusieurs possibilités sont proposées pour définir la notion de semaine. Question volumétrie, si le cube est sur un poste client, la limite est fixée à deux millions d'enregistrements pour un temps d'accès maximum de 5 secondes. Si le cube se trouve sur un serveur Unix, la limite monte à dix millions d'enregistrements.

Ensuite, l'utilisation d'un bouton de la barre d'outils permet d'exécuter le module Explorer de Powerplay afin de naviguer à travers le cube, pour faire réellement de l'analyse multidimensionnelle. Quel que soit le nombre de dimensions, de niveaux d'analyse et de mesures, Powerplay propose une interface de navigation très simple à utiliser. La barre de navigation propose les différentes dimensions et les mesures. Naviguer dans le cube revient à sélectionner les dimensions et la mesure à afficher, puis de changer de niveau d'analyse en utilisant le double clic de la souris. À tout moment, la barre de navigation présente les différents filtres qui sont appliqués sur les dimensions pour afficher le tableau ou le graphe. Ainsi, l'utilisateur peut voir facilement où il se trouve dans l'hypercube. Si plusieurs dimensions sont disponibles, la barre de navigation permet de spécifier un filtre très rapidement indépendamment de la dimension sélectionnée pour l'affichage.

Par défaut, Powerplay présente un tableau d'analyse croisé : une dimension en ligne, une autre dimension en colonne et une mesure dans les cellules. La barre d'icones permet de modifier ce mode de représentation en graphe statistique comme le camembert, l'histogramme, le nuage de points, l'histogramme de corrélation... Powerplay permet d'afficher plusieurs types de représentation simultanément. Par exemple, une représentation sous la forme d'un tableau et d'un graphe camembert. Dans ce cas, les dimensions des deux objets (tableau et graphe) sont liées : par défaut, un double clic sur



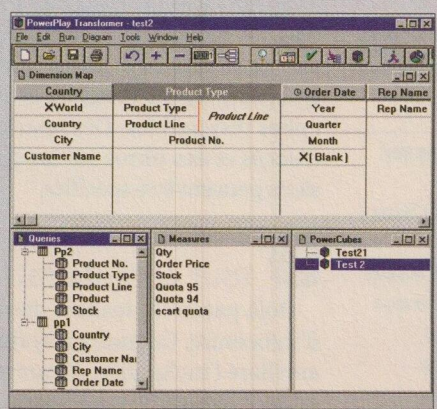
L'éditeur d'états d'Impromptu permet de faciliter la personnalisation de la mise en page.

une dimension déclenche le changement de niveau d'analyse dans les deux objets. Powerplay permet de spécifier si cette synchronisation doit avoir lieu ou pas.

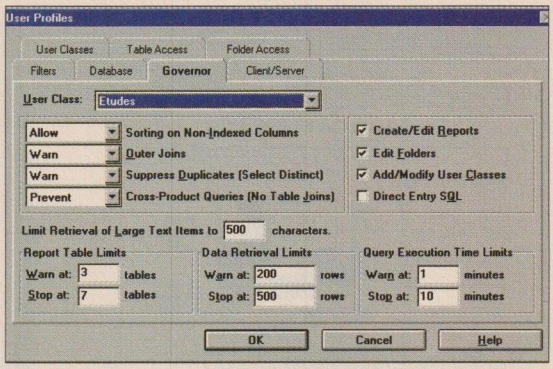
Quel que soit le niveau de navigation dans le cube, il est possible d'accéder aux informations de base qui ont servi à créer le cube en utilisant Impromptu. Pour cela, Powerplay utilise la requête qui a servi à construire le cube, y ajoute les clauses de sélection nécessaires pour représenter le niveau d'analyse en cours et la fait exécuter par Impromptu. Ainsi, la boucle est bouclée : Impromptu est utilisé pour créer la requête qui permettra d'ac-

La personnalisation de l'hypercube

À partir d'une requête Impromptu, le module "Transformer" permet de spécifier les différentes dimensions avec les niveaux d'analyse et les mesures. On peut même utiliser plusieurs requêtes Impromptu afin d'agrandir le spectre des informations à inclure dans le cube. Dans ce cas, il faut au moins une dimension commune dans les deux requêtes pour que Transformer puisse synchroniser les résultats. Des séries de glisser-déposer permettent de classer les colonnes retournées par les requêtes ("Queries") dans les dimensions. Ainsi, plusieurs niveaux d'analyse sont créés dans les dimensions. Pour une dimension donnée, Transformer permet de créer plusieurs chemins de navigation. Par exemple, sur la dimension "Type de produit", il est possible de naviguer sur les types de produits ou sur les lignes de produits. Pour les dates, les dimensions sont, par défaut, découpées en années, trimestres et mois. Un assistant permet de compléter ces trois niveaux d'analyse en ajoutant les niveaux semaines ou jours. Transformer propose de créer des "niveaux virtuels" n'ayant aucune existence dans les sources de données mais qui permettent de classifier certaines informations. Par exemple, dans la dimension "Pays", la notion de continent n'existe pas. Il est possible de créer ce niveau d'analyse dans la dimension très simplement. Il suffit d'afficher le graphe de la dimension "Pays", de créer un nouveau niveau (appeler Continent), de créer les cinq éléments correspondant aux cinq continents et d'associer par glisser-déposer chaque pays avec son continent. La génération du cube n'est pas plus compliquée que d'utiliser un bouton de la barre d'outil. Il est même possible de générer plusieurs "sous-cubes" afin de particulariser la vue qu'aura l'utilisateur. Par exemple, l'administrateur peut générer un cube par département afin de le déployer dans les différents data marts.



Le module Transformer de Powerplay permet de construire les axes d'analyse.



Impromptu rend possible la définition des profils d'utilisateurs.

céder à la source de données de l'hypercube, Powerplay permet de faire l'analyse multidimensionnelle puis, en cours de navigation, Impromptu est de nouveau sollicité pour accéder aux données d'origine.

4 L'administration

Déjà riche à partir de la version 3.0, l'administration d'Impromptu 3.5 n'a pas fondamentalement évoluée. L'administration de l'infocentre passe par la définition des droits d'accès dans le catalogue. L'administrateur crée visuellement la hiérarchie des utilisateurs: les groupes, les différents niveaux de sous-groupes et les utilisateurs. À chaque niveau défini, il est possible d'associer un mot de passe pour l'accès au catalogue. Ensuite, pour chaque niveau de cette hiérarchie, il est possible de spécifier les restrictions que nous allons décrire plus en détail. Chaque restriction est applicable à l'ensemble de la hiérarchie inférieure. Tout d'abord, Impromptu permet de spécifier des autorisations d'accès au niveau des bases de données utilisées, des tables ou des colonnes. Ensuite, il est possible de spécifier des droits d'accès sur les objets du catalogue ou sur les groupes d'objets. Pour chaque utilisateur ou groupe d'utilisateurs, Impromptu permet d'appliquer des filtres lors de l'accès à des tables. Par exemple, lors de l'accès à la table des clients, appliquer un filtre pour ne visualiser que ceux qui sont associés au commercial. De même, il est possible d'associer un utilisateur à un nom et mot de passe de connexion avec la base de données. Par défaut, l'utilisateur doit saisir ces informations à chaque ouverture de catalogue. Ainsi, le nom, mot de passe de connexion au catalogue, est différent du nom, mot de passe de connexion à la base de données. Un paramètre permet de spécifier si Impromptu utilise le principe de connexion ponctuelle ou permanent.

Ensuite, plusieurs limites d'utilisation peuvent être spécifiées. Par exemple, citons des niveaux d'autorisation pour les tris sur des tables non indexées, jointures externes, produits cartésiens, utilisation de la clause "Distinct", la création ou modification d'états, la modification des objets du catalogue, l'ajout ou la modification des droits des utilisateurs...

Pour résoudre les problèmes liés au déploiement de l'infocentre, Impromptu propose différentes possibilités. Les catalogues peuvent être personnels, distribués, partagés ou sécurisés. Une fois créé, le catalogue peut être modifié suivant l'un de ces quatre types en fonction des besoins de déploiement. Un module indépendant, "Authenticator" permet d'administrer les cubes de Powerplay. Dans cet outil, l'administrateur va créer des utilisateurs et des groupes ayant des droits sur les hypercubes disponibles. Des restrictions d'accès et des filtres sur les dimensions peuvent être spécifiés.

5 Tout compte fait

Déjà parmi les leaders des outils d'infocentre, Cognos a grandement amélioré l'intégration d'Impromptu et de Powerplay, transformant ce couple en un ensemble homogène. Impromptu, l'outil d'infocentre, se charge d'accéder aux données et de présenter des états complexes. Powerplay, l'outil d'analyse multidimensionnelle, utilise les données issues d'Impromptu pour créer un hypercube. Le module Explorer de Powerplay permet la navigation et la présentation de graphes suivant les différentes dimensions, niveaux d'analyse et en visualisant différentes mesures. À partir de tout niveau d'analyse dans Powerplay, il est possible d'invoquer Impromptu pour visualiser le détail des données qui ont servi à construire la partie du cube en cours d'analyse. Spécialisés dans leurs domaines respectifs, ces deux outils offrent un très bon niveau de richesse tout en restant bien intégrés. Outre l'accès à l'hypercube créé par le module Transformer, Powerplay sait utiliser Essbase, Oracle Express, Metacube (Informix), Pilot et Hyperion. Une version serveur (sur Unix) permet de générer des hypercubes de plus grande taille (jusqu'à dix millions d'enregistrements) pour un temps de réponse inférieur à 5 secondes (données de l'éditeur). Avec les versions 3.5 d'Impromptu et 5.0 de Powerplay, Cognos propose une suite décisionnelle complète et bien intégrée. C'est sur ce dernier axe que l'effort a été porté: l'utilisateur peut invoquer Powerplay directement à partir d'Impromptu et, réciproquement, depuis Powerplay, on peut automatiquement exécuter Impromptu pour visualiser le détail des données qui ont servi à construire l'hypercube. Au niveau de l'administrateur, l'éditeur doit poursuivre ses efforts afin d'offrir un seul et même outil pour cet aspect dans les deux produits. Actuellement, Impromptu et Powerplay disposent respectivement d'un module d'administration différent.

Prenant en considération la cible Intranet-Internet, Cognos annonce une disponibilité en milieu d'année. Les interfaces utilisateur des deux produits, Impromptu et Powerplay, seront proposées en HTML. Ainsi, à partir d'un browser, chaque utilisateur pourra déclencher l'exécution d'un état, créer un nouvel état à partir d'un modèle préparé ou accéder aux objets du catalogue. De même, Powerplay permettra de naviguer à travers les différentes dimensions des hypercubes. im

L'OFFRE COGNOS

Composition de l'offre	Impromptu et Powerplay
Version	3.5 (impromptu) et 5.0 (Powerplay)
Langue	Anglais
Principaux SGBD supportés	Sybase, Oracle, Informix, SQL Server, ODBC
Plates-formes supportées	Windows 3.1x, Windows 95, Windows NT, Unix (pour les modules serveur)
Prix de la licence d'administration	environ 6000 F (Impromptu) environ 17000 F (Powerplay)
Prix de la licence de l'utilisateur	environ 4500 F (Impromptu) environ 6000 F (Powerplay)
Éditeur	Cognos
Distributeur en France	Cognos, Paris-La-Défense (92)

tools europe

web developer

solutions developers

La grande exposition pour voir et comprendre les lendemains du développement

SSD

Software Development

3 jours pour les développeurs

14 - 15 - 16 MAI 1997

CNIT - PARIS LA DÉFENSE

Organisation : INFOPROMOTIONS - 97, rue du Cherche-Midi - 75006 Paris

Tél. : 01 44 39 85 00 - Fax : 01 45 44 30 40 - e-mail : x.fiquemo@infopromotions.fr - http://www.lexem.fr/ssd97

JE SUIS INTERESSÉ(E) POUR RECEVOIR

❑ un dossier pour exposer à SOLUTIONS FOR SOFTWARE DEVELOPMENT 97

❑ une invitation pour visiter SOLUTIONS FOR SOFTWARE DEVELOPMENT 97

❑ Mme ❑ Mlle ❑ M. .....

Fonction .....

Société .....

Secteur d'activité .....

Adresse complète.....

.....

Code postal..... Ville .....

..... Pays .....

Tél. .....Fax .....

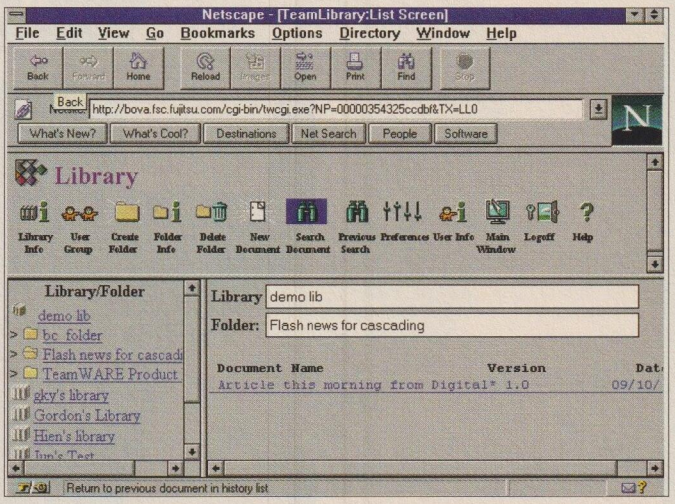
E-Mail.....

INFO MAG

Passerelle Web pour Teamware

Weblink 3.5, de l'éditeur finlandais Teamware (groupe Fujitsu), est un logiciel permettant l'accès aux services de groupware.

Weblink 3.5 assure l'utilisation de la suite d'applications de groupe Office 3.5 de Teamware depuis un navigateur Internet. Les utilisateurs travaillant en groupe, nomades ou non, peuvent accéder via l'Internet aux services d'applications et de communication proposés par Teamware. Rappelons que les applications proposées rassemblent entre autres une messagerie électronique SMTP, POP 3, Imap 4 et/ou X.400, un système de routage de formulaires, un agenda de groupe, un système de conférences électroniques, une bibliothèque de documents ainsi qu'un outil de gestion de documents. Pouvant être installé sur un serveur Web différent du serveur Teamware sous Windows NT, Weblink 3.5 permet à partir du browser le partage et la création de nouveaux documents, en plus des possibilités de navigation. Utilisant pleinement l'outil de navigation, Weblink supporte des environnements d'exploitation très différents, Unix, PC ou Macintosh notamment. La gestion de la sécurité, l'administration des informations et des accès s'effectuent au travers des standards Internet comme SSL. Weblink fonctionne suivant un enchaînement correspondant à la liaison entre le navigateur Web utilisé avec le serveur Web, via les protocoles HTTP et HTML, puis entre la liaison serveur Web et serveur Teamware.



Avec Weblink 3.5, l'offre groupware de Teamware est plus accessible. Centré sur les métiers et les processus de travail, Teamware et Weblink proposent une même interface à tous les postes de travail de l'entreprise. Fujitsu semble ainsi en mesure de concurrencer Notes (IBM/Lotus).

Distributeur: Teamware. Prix: Weblink est téléchargeable gratuitement sur le Web.

Symposia éditeur Wysiwyg

Générateur de pages Web, Symposia Pro 2.0 permet de créer des liens hypertextuels à l'aide d'image. Il offre la possibilité de modifier les pages directement dans le code source. Cette version supporte les frames en HTML 3.2 et Java.

Distributeur: Grif. Prix: environ 2000 F.

Web Buddy de Dataviz

Proposé comme complément d'un browser Web, Web Buddy permet de collecter des sites entiers et de les stocker sur disque. La récupération des informations peut être automatique après programmation d'une heure précise de connexion. Un convertisseur de pages Web ou de graphiques en fichiers utilisables par des applications bureautiques est incorporé.

Distributeur: Aware. Prix: environ 600 F.

Web Term pour grand système

En utilisant un simple browser, Web Term assure l'accès aux applications des ordinateurs centraux, de type VAX/VMS, Unix, AS/400 et grands systèmes IBM. Ce plug-in permet l'émulation des terminaux VT 420, TN 3270 et TN 5250 dans la fenêtre du navigateur. Web Term fonctionne sur Macintosh, Power Macintosh et dans tout environnement Windows. Avec Web Term Administrator, l'administrateur réseau n'a plus qu'à paramétrer le seul serveur Web au lieu des différents postes clients.

Distributeur: White Pine Software. Prix: environ 350 F.

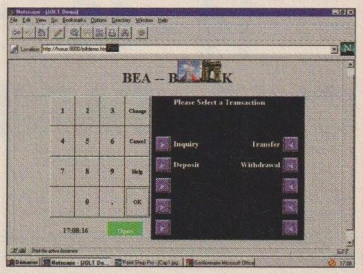
Web Term Administrator à partir de 850 F.

Liaisons mainframe-Java

Web Connect d'Open Connect Systems assure une connexion bidirectionnelle entre les applications des sites centraux et les postes de travail. Les données sont converties à la volée en pages HTML tandis qu'un programme Java autorise la saisie multisession. Plus aucune émulation n'est nécessaire sur les postes clients, tous les flots de données étant normalisés HTML/Java.

Distributeur: CS Telecom. Prix: environ 36000 F pour 16 sessions simultanées, environ 330000 F pour 1000 sessions simultanées.

BEA Jolt, un accès Intranet



À partir d'un browser supportant les applets Java, BEA Jolt offre l'accès aux applications de l'entreprise via l'Internet-Intranet. Il assure le lien entre les applets Java et le middleware transactionnel BEA Tuxedo. Il permet de garantir la sécurité et la fiabilité d'applications transactionnelles sur l'Internet.

Distributeur: BEA Systems. Prix: à partir de 20000 F selon la puissance du serveur.

Mistral souffle sur le Web

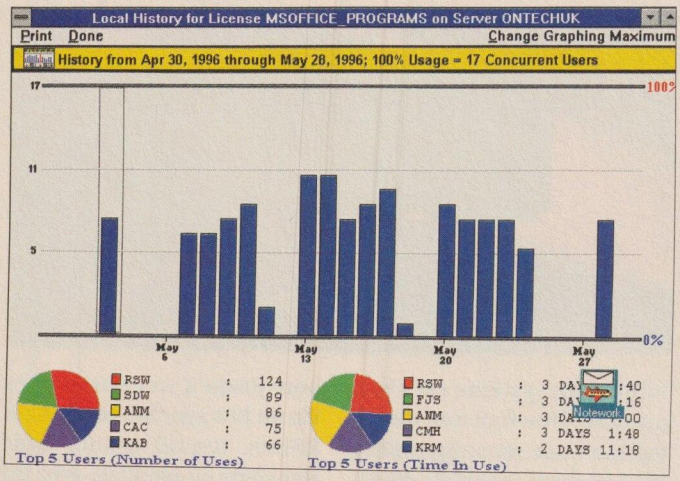
Le moteur client-serveur de recherche de documents Mistral de Bull est exploitable par les navigateurs Web. Disponible pour les Power PC sous Unix, il permet l'indexation en texte intégral des documents. Il intègre des interfaces Windows pour les utilisateurs.

Distributeur: Bull. Prix: à partir de 140000 F pour 5 utilisateurs simultanés.

Softrack contrôle les licences

L'outil Softrack proposé par On Technology assure la gestion des licences logicielles sur réseaux mixtes, Netware et Windows NT.

Pour éviter les poursuites des éditeurs de logiciels ou du vigilant organisme BSA, On Technology propose Softrack, un outil de suivi des licences écrit par John McCann. Softrack produit plusieurs types de rapports: nombre de licences en cours de fonctionnement, utilisation par nom d'utilisateur, nombre maximum d'utilisations concurrentes, durée d'utilisation de chaque licence et nombre d'utilisateurs en attente de licence. Le partage global des licences permet de répartir entre les serveurs Netware et Windows NT l'ensemble des licences inutilisées. Sous Windows NT, aucun programme n'est nécessaire sur les stations de travail afin d'assurer le suivi des applications exécutées à partir du serveur. Les suivis des licences par serveur, des logiciels autonomes à partir des extensions fichiers (applications CAO/PAO, bases de données, suites logicielles) et des sites d'applications correspondent aux principales caractéristiques de Softrack. Il gère également les licences individuelles et les licences des suites dont il calcule le niveau d'utilisation. Le programme édite des graphiques et des rapports sur les économies réalisables par l'entreprise en termes de coût en comparant le nombre maximum d'utilisations simultanées d'un logiciel au nombre de licences détenues. Le choix de l'acquisition de licences supplémentaires ou de mises à jour est par conséquent facilité.



- **Softrack est un outil d'audit et de reporting assurant le comptage et la vérification des licences logicielles d'une entreprise. Le programme Proshare de Sinfor supporte plus d'environnements, dont Pathworks de Digital Equipment et Vines de Banyan.**

Distributeur: On Technology. Prix: à partir de 5000 F pour 25 utilisateurs.

5250 Remote Notebook

La dernière version du logiciel 5250 Remote Notebook autorise l'accès à distance d'un portable à un AS/400, S/36 ou S/38 d'IBM via Transpac ou Numéris. L'émulation d'imprimante, le transfert de fichier sous Windows 3.x et 95, et le support du client Access sont intégrés. Il supporte également Display Write/36 Text Entry Assist, Personal Services/36 et Office-Vision/400.

Distributeur: Intcom. Prix: environ 3000 F.

Une passerelle pour AS/400

Micro Integration 5250 APPC Gateway assure une connexion simultanée entre un AS/400 ou un Advanced 36 et trente-deux PC en LAN ou accès distants. Il se compose d'un logiciel passerelle et de trois composants clients liés en partie au système d'exploitation utilisé, Windows 3.11, Windows 95 ou Windows 3.11 pour les PC connectés à distance.

Distributeur: Intcom. Prix: environ 20000 F.

Commutateur administrable

Trois modèles Tiger Switch 8 sont proposés par Standard Microsystems Corporation. Possédant huit ports 10Base-T en standard, ils peuvent intégrer au choix un port 100Base-TX ou 100Base-FX, ou un concentrateur 100Base-TX de 8 ports. Les Tiger Switch supportent les fonctions d'administration de réseau SNMP, de statistiques RMON, l'algorithme Spanning Tree et la configuration des ports en miroir.

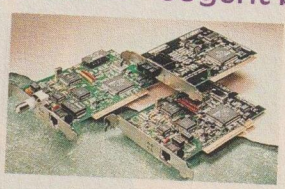
Distributeur: SMC. Prix: environ 9000 F.

L'Internet via un téléphone mobile

La carte PCMCIA Sirius 33.6 fax/GSM est un modem/fax compatible avec de nombreux téléphones reliés au réseau GSM ou RTC. Le logiciel Foto Win ou Foto Mac de RTE est livré avec la carte. Outre l'émulation Minitel, l'équipement gère le kiosque micro et les télécopies. La carte Sirius permet également de se connecter à un AS/400 en mode Autosync. Les browsers Navigator de Netscape et Internet Explorer de Microsoft sont offerts.

Distributeur: CPV Stollman International. Prix: environ 1800 F.

Gamme "Cogent by Adaptec"



À la suite du rachat de la société Cogent, Adaptec propose pas moins de 24 adaptateurs Ethernet et Fast Ethernet. Afin d'assurer un débit maximal, chaque carte dispose d'un système d'autodétection de la vitesse de transmission. Les différents modèles 10/100 Mbit/s sont disponibles sous bus ISA, EISA et PCI.

Distributeur: Adaptec. Prix: environ 900 F.

Connectivité étendue

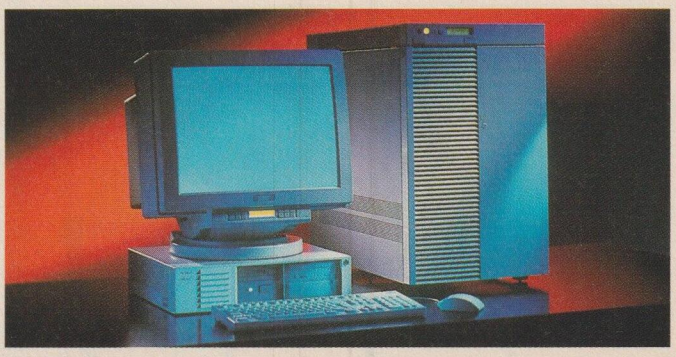
Optimisé pour Windows 95 et NT, Reflexion Suite for the Enterprise 6.5 est un programme assurant la connexion entre des utilisateurs de PC et des serveurs mainframes IBM, DEC, AS/400 et Unix en environnement multiprotocole. L'originalité réside dans le support OLE 2.0 Automation, le langage de commande Réflexion Basic, la personnalisation des interfaces utilisateurs et la suite d'outils TCP/IP de WRQ.

Distributeur: Wick Hill France. Prix: environ 4000 F.

Les RM600-E élèvent le niveau

Siemens-Nixdorf lance des serveurs Unix multiprocesseurs à haute performance, reposant sur une architecture 64 bits processeurs Risc symétriques.

Successeurs des serveurs RM600 et des systèmes Nyles, les serveurs RM600-E sont fondés sur une architecture 64 bits à processeurs Risc symétriques. Ils intègrent jusqu'à 24 processeurs R10000 de Mips Technologies cadencées à 200 MHz. Les temps d'accès aux données présentes dans la mémoire sont améliorés grâce au support de la technologie Numa (Non Uniform Memory Access). L'optimisation des taux de transfert de données sur les entrées-sorties est obtenue en reliant directement le bus système au système E/S à haute performance HIOS (High performance Input Output System). Un ensemble de fonctionnalités assurant le maintien de la disponibilité du système est aussi proposé. Une fonction de détection et de reconfiguration des éléments matériels défectueux LAR (Logout Automatic Recovery) est intégrée, ainsi qu'une fonction OLR (On Line Replacement) qui permet le remplacement d'éléments du système lors du fonctionnement. Le RM600-E60 incorpore jusqu'à six cartes mères via un bus synchrone pipeline SPbus, lequel assure huit transferts en parallèle avec un débit de 1,07 Go/s au maximum. Chaque carte mère possède une mémoire cache primaire de 64 Ko et une mémoire cache secondaire de 4 Mo par processeur. La RAM par système proposée est de 2 à 4 Go. Les deux modèles E20 et E60 comprennent chacun trois emplacements d'unités amovibles 3 pouces et demi et deux de 5 pouces un quart. Chaque serveur est muni de un à cinq interfaces SCSI-2. La capacité totale de stockage supportée en incluant les disques internes et externes est 1 ou 3 To suivant les modèles.



Afin de concurrencer la rapidité des serveurs SMP, comme les HP 9000, les serveurs RM600-E à base de processeurs R10000 permettent à Siemens-Nixdorf de devenir l'un des premiers constructeurs de systèmes multiprocesseurs Unix.

Distributeur: Siemens-Nixdorf. Prix: environ 400 000 F le modèle E20.

La connexion la plus rapide et la plus fiable disponible aujourd'hui. Alors, qu'attendez-vous?

Certifiée Windows 95, NT et 3.x. La carte DIVA comprend un package de solutions pour Windows 95, Windows NT et Windows 3.x, pour une intégration complète au système d'exploitation.

Simple. Comptez moins de 10 minutes entre le moment où vous déballerez votre carte et la connexion : l'installation n'a jamais été aussi simple. Aucun ensemble de commandes AT complexes, il s'agit de Plug-and-Play réel. Que ce soit fax ou V120, les options sont préconfigurées : il est donc plus facile de les sélectionner que de choisir un pilote d'impression.

Très rapide! Grâce au RNIS, vos temps de connexion sont ramenés à l'ordre de la seconde (alors qu'il faut environ 1/2 minute pour un modem). La carte DIVA offre un débit jusqu'à 512 Kbit/s avec compression. Elle fonctionne à 64 ou 128 Kbit/s. Connectez-vous, chargez un fichier et déconnectez-vous en moins de temps que ne mettrait un modem pour une simple connexion!

Accessible et rentable. Le RNIS pour le prix d'un modem analogique. Les produits de la gamme DIVA sont très bon marché, à partir de 1100 FF HT. Le RNIS étant plus rapide (faibles temps de connexion et bande passante 2 x 64 Kbit/s), vous réduirez ainsi la durée de vos communications de manière significative, et par là même le montant de vos factures téléphoniques.

DIVA RNIS

Carte RNIS PnP ISA

Carte RNIS PCI

Carte RNIS PCMCIA

La gamme. La gamme DIVA propose une offre complète, avec des versions ISA, PCI et PCMCIA : une carte DIVA de faible coût pour l'accès à Internet, DIVA Pro qui comporte le support pour fax et communications avec les modems RTC pour utilisateurs Internet/Intranet professionnels, et la DIVA Pro PCMCIA pour les ordinateurs portables. Les produits de la gamme DIVA supportent MLPPP (Multi-Link Point to Point Protocol - liens multiples PPP). Les pilotes pour DOS, OS/2 ou UNIX sont disponibles sur simple demande.

Qu'attendez-vous? Si vous souhaitiez un produit pouvant vous offrir la vitesse la plus élevée, le risque le plus bas et les connexions les plus fiables, alors appellez-nous dès aujourd'hui au 01.46.57.05.05 ou visitez notre Web www.eicon.com pour obtenir des informations complémentaires sur les cartes RNIS DIVA. En choisissant les cartes Eicon, vous faites le bon choix. Alors, qu'attendez-vous?

EICON TECHNOLOGY

© 1997 Eicon Technology Corporation. Tous droits réservés. Les marques commerciales sont la propriété de leurs propiétaires respectifs.

e-mail: francesales@eicon.com

Connecting People to Information.®

Un serveur de base évolutif

Le serveur 325 Pentium Pro 200 MHz d'IBM permet une évolution vers la technologie SMP biprocesseur. Architecturé PCI/EISA, il intègre une mémoire cache de 256 Ko et 32 Mo de RAM ECC. Il possède six emplacements dont cinq PCI et sept logements (2x5,25 pouces, 5x3,5 pouces). Il est voué à une utilisation en tant que serveur de fichiers, de base de données ou Internet.

Distributeur: IBM. Prix: environ 32000 F.

ALR double son serveur

Le superserveur ALR Revolution Dual 6 possède un ou deux processeurs Pentium Pro 200 MHz logés dans un châssis double tour. Destiné comme serveur départemental, il comprend un cache de niveau 2 de 256 ou 512 Ko. Sa mémoire RAM autocorrective varie de 64 Mo à 1 Go. Jusqu'à quinze disques Hot Swap peuvent être intégrés. Un accélérateur graphique PCI de 2 Mo, deux ports série rapides UART 16550, un port ECP/EPPS et une alimentation redondante en option complètent la configuration de base.

Distributeur: Infodis. Prix: environ 40000 F.

Solution de grappe chez Sun

La solution cluster Ultra Enterprise se compose de deux serveurs Ultra Enterprise 2 dédiés au groupe de travail ou de serveurs mainframes Ultra Enterprise 6000. Le système d'exploitation Solstice HA (High Availability) permet de gérer les incidents en offrant des mécanismes de reprise automatisés. Une liaison Sun Cluster Channel assure l'interconnexion à 100 Mbit/s entre les nœuds du cluster.

Distributeur: Sun Microsystems. Prix: environ 500000 F.

Bull s'ouvre à Windows NT

Bull propose une gamme de douze serveurs Estrella. Ils s'architecturent autour de Power PC 603 EV, 604 ou 604 E cadencé jusqu'à 200 MHz. Une carte Ethernet 10/100 Mbit/s ainsi que 32 Mo de RAM ECC sont intégrés. Ils fonctionnent sous Windows NT 4.0 et AIX. Un second processeur peut être ajouté aux modèles 500 et 700.

Distributeur: Bull. Prix: de 15000 F à 75000 F.

Splash Technology sert les couleurs

À base de Power PC 604 Risc, les serveurs couleur Splash Professional Color Imaging permettent de transformer les photocopieurs Xerox Regal et Majestik en imprimantes Postscript couleur. Ils peuvent simuler des encres de presse offset ou tirer des épreuves en vraies couleurs. Aucune conversion de formats des images n'est exigée. Le logiciel Splash Color Cal assure l'étalonnage en utilisant le scanner du photocopieur.

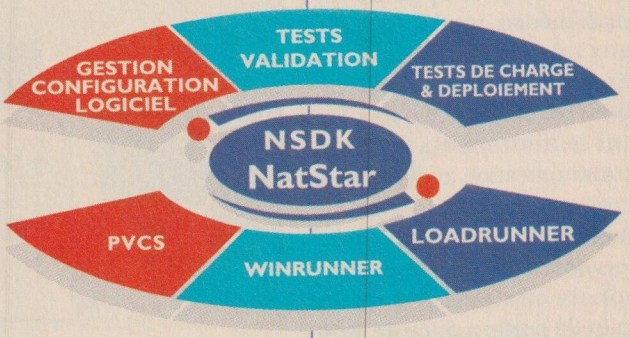
Distributeur: Xerox. Prix: environ 125 000 F pour le kit Splash PCI 640, environ 185000 F pour le serveur PCI 1280.

Un serveur HX6000

Les Digital Prioris HX 6000 intègrent un ou deux processeurs Pentium Pro cadencés à 200 MHz fonctionnant selon la technique SMP 32 bits. Ils possèdent une mémoire cache de 256 Ko ou 512 Ko, jusqu'à 1 Go de RAM EDO/ECC, 63 Go de stockage interne et 11 emplacements d'extension. Le logiciel de gestion de réseau Server Works Manager est fourni.

Distributeur: Digital. Prix: environ 42000 F.

S.M.C INTERNATIONAL



METHODES - OUTILS - SERVICES

"SOLUTION GLOBALE"

Les solutions SMC sont reconnues aussi bien par ses clients (BBL, GEMPLUS, DCN, GAN, SCHNEIDER ELECTRIC, AXA, 3M,...) que par ses partenaires (Nat Systèmes, Mercury, Intersolv)

Nat Systèmes

NSDK, NatStar sont des produits Nat Systèmes. WinRunner, LoadRunner sont des produits MERCURY. PVCS est un produit INTERSOLV.

mercury interactive

COUPON A FAXER A

MARKETING SMC International - 04 94 29 08 50

Société : .....

Nom, Prénom : .....

Fonction : .....

Adresse : .....

..... Code postal : .....

Ville : .....

Tél : .....

Fax : .....

Je désire :

- ❑ le planning 1997 des séminaires SMC/Nat Systèmes
- ❑ plus d'information sur les solutions proposées par SMC
- ❑ des informations sur les outils WinRunner, LoadRunner et PVCS.

http://www.riviera-on-line.fr/smc

Pentium MMX chez Compaq

Compaq lance plusieurs modèles à vocation multimédia, la gamme Presario, intégrant la nouvelle technologie MMX d'Intel.

À première vue, la technologie MMX d'Intel, qui accélère les applications multimédias, semble destinée aux loisirs et à l'éducation. En fait, l'utilisation d'applications professionnelles fondées sur le multimédia et sur la communication audiovisuelle croît rapidement. Ce supplément de vitesse d'exécution lors des traitements à vocation sonore ou visuel permet un gain de performance de 60 % par rapport au microprocesseur Pentium, selon Intel. Les utilisateurs de présentations multimédias, de support de formation sur CD-ROM ou de vidéoconférence devraient profiter de la nouvelle gamme d'ordinateurs de bureau Presario de Compaq, qui intègre cette technologie associée à un lecteur de CD-ROM 16x. Trois des quatre modèles proposés (4760, 4788 et 8770) sont dotés d'un châssis de type mini-tour. Ils sont équipés d'un processeur Pentium MMX cadencé à 166 MHz ou 200 MHz. La mémoire vive de 24 ou 32 Mo est du type SDRAM (Synchron Dynamic RAM), plus rapide que l'EDO disponible uniquement sur le modèle 3060. Le disque dur offre une capacité de stockage de 2,1 ou 3,8 Go. Un modem 33,6 Kbit/s, deux haut-parleurs JBL Pro et un logiciel MPEG complètent la configuration standard. Du point de vue de l'affichage, le contrôleur graphique intègre 1 ou 2 Mo de VRAM, le moniteur couleur proposé par Compaq offrant une diagonale de quinze ou de dix-sept pouces. À noter, un modèle transportable 3060 muni d'un écran plat de 12,1 pouces, livré avec une souris sans fil.

Prévoyant l'essor de l'utilisation de la technologie Pentium MMX d'Intel, Compaq lance une gamme de Presario et un modèle itinérant. Malgré la percée des modèles IBM, Fujitsu ou Toshiba, Compaq n'entend pas délaisser les applications multimédias.

Distributeur : Compaq France.
Prix : à partir de 16 000 F.

Si vous saviez tout ce qui se passe dans votre parc...

...vous choisiriez Apsylog, la solution de gestion de parc et de helpdesk.

Apsylog est une offre complète et intégrée de gestion de parc et de helpdesk informatiques :

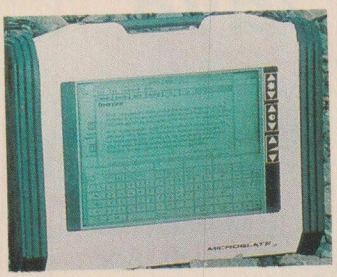
- Visibilité complète et structurée de vos actifs informatiques
- Maîtrise du cycle de vie de vos équipements (achats, évolutions,...)
- Réduction des coûts d'acquisition et de fonctionnement
- Efficacité du traitement et du diagnostic des appels au support
- Optimisation des services offerts aux utilisateurs

apsylog
Le système de gestion des technologies de l'information

TOUR FRANKLIN – LA DÉFENSE 8
92042 PARIS LA DÉFENSE CEDEX
Tél. : 01 47 73 11 11 – Fax : 01 47 73 11 12
Web : http ://www.apsylog.fr

IROISE

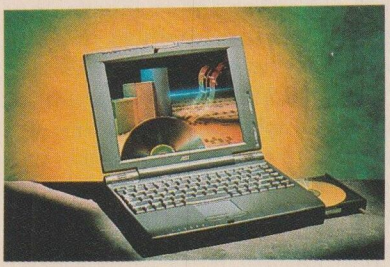
Un notebook pour terrain difficile



La résistance aux dures conditions de transport et climatiques du Datellite 400L de la société canadienne Micro Slate est son point fort. Ce portable à stylet intègre un processeur Cyrix 486 SLC 50 MHz. Il comprend une mémoire de 4 Mo extensible à 16 Mo et un disque dur de 130 Mo. Un écran tactile LCD transflectif de 9,5 pouces permet un affichage VGA de 640x480.

Distributeur: Invicom. Prix: 29000 F environ.

Deux Ascentia 120 chez AST



À base de Pentium cadencé à 120 MHz, les portables Ascentia A possèdent 16 Mo de RAM EDO, un disque dur d'un Giga, un lecteur de CD-ROM 6x et un contrôleur sonore 16 bits. Seul l'affichage diffère: l'Ascentia A42 est équipé d'un écran à matrice active de 12,1 pouces et l'Ascentia A41 d'un écran à matrice passive à double balayage de 11,3 pouces.

Distributeur: AST. Prix indicatifs: Ascentia A41 à 17000 F, Ascentia A42 à 20000 F.

Extension des portables chez TI

Le notebook Extensa 650 CD de Texas Instruments, à base de Pentium 133 MHz, dispose d'un écran SVGA de 12,1 pouces. Il possède une mémoire RAM 16 Mo extensible à 80 Mo, 256 Ko de mémoire cache de second niveau et un disque dur de 1,08 Go. Deux slots PCMCIA Card Bus 32 bits sont intégrés. Le lecteur de CD-ROM 10x est interchangeable avec le lecteur de disquette.

Distributeur: Texas Instruments. Prix: environ 17000 F.

Portable étendu chez TI

D'un poids de 2,3 kg, l'Extensa 900 repose sur un processeur Pentium cadencé à 133 MHz. Il est équipé d'un écran DSTN de 12,1 pouces affichant 800x600 points en SVGA. Il intègre en standard un disque dur de 1,35 Go, 16 Mo de RAM EDO extensible à 48 Mo et un lecteur de disquette externe. Une station d'accueil incorporant un lecteur de CD-ROM 8x est proposée en option.

Distributeur: Texas Instruments. Prix: à partir de 16600 F environ.

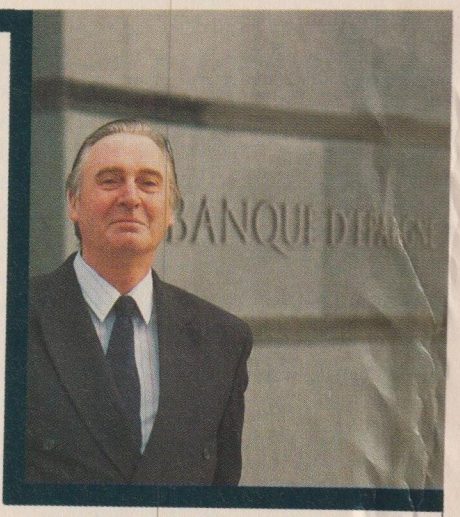
Station d'accueil: 3300 F environ.

Double Pentium Pro pour DCS

Le récent portable de la société californienne Dolch Computer Systems, Dual Pac Pro, est bâti autour de deux processeurs Pentium Pro 200 MHz d'Intel. Son écran TFT XGA de 12,1 pouces affiche une définition de 1024x768 points. La mémoire vive de 8 Mo est extensible à 768 Mo avec un cache de 256 ou 512 Ko. Il comprend cinq slots d'extensions PCI/ISA et deux interfaces EIDE mode 4. Deux ports USB et un port parallèle rapide sont inclus.

Distributeur: Elexo. Prix: 70000 F environ.

La Netstation, c'est aussi un NC



Pour le secteur bancaire, comme pour l'industrie, il y a trois bonnes raisons de se réjouir et de choisir la Netstation :

- elle offre tous les avantages du Network Computer pour l'accès aux applications Intranet,
- elle est compatible avec l'ensemble des applications actuelles de l'entreprise, Windows, Unix et propriétaires,
- elle permet de faire 50% d'économie sur les coûts d'utilisation sur 3 ans par rapport aux PC.

Recevez en exclusivité le rapport IDC sur les coûts d'utilisation du NC par rapport aux PC en faxant ce document avec votre carte de visite au **01 34 90 23 20**. Vous pouvez également nous appeler au **01 69 86 80 00** ou consulter notre site web : http://www.tek.com/Network_Displays

Netstation, la solution Intranet pour l'entreprise

Tektronix

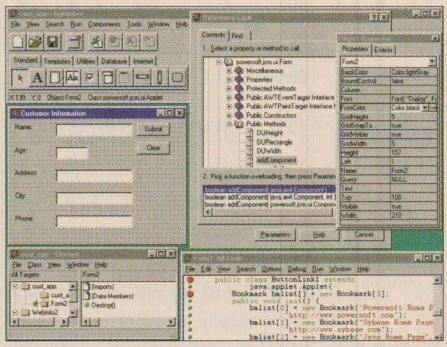
PANEFR0297IM

Conception Edité © 1996 Tektronix, Inc. - Tektronix est une marque déposée. Tous les autres noms de marques cités sont la propriété exclusive des sociétés respectives.

Starbuck développe en Java

Sybase propose un outil de développement d'applications en langage Java, tourné vers la gestion et ses bases de données.

L'outil de développement d'applets en langage Java, Starbuck de Sybase, est fondé sur la technologie d'Optima ++ de Powersoft. Il permet de tenir compte des différentes parties d'un environnement de travail, le côté serveur d'applications, la partie cliente et les accès aux données. Voulant être un outil évolutif et ouvert, Starbuck supporte les standards les plus communs et la plupart des technologies récentes comme Active X, Java Beans, JDBC et le middleware Sybase Enterprise Connect. Son accès relativement aisé au langage Java, Starbuck réduit la durée d'apprentissage de ce langage et facilite son exploitation. Il s'appuie sur la

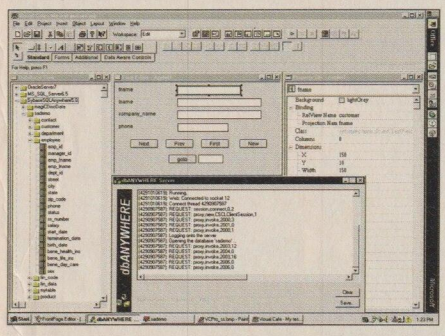


programmation d'Optima ++ par glisser-déposer, sur des assistants de paramétrage et sur une carte de référence. Il contient un débuggeur contextuel travaillant directement dans le browser. Une bibliothèque de composants et de classes est intégrée ainsi que sept vues différentes assurant la navigation dans les projets par le développeur. La réalisation des applications repose sur les composants Active X et Java Beans et s'effectue par de simples opérations à la souris (glisser-déposer). Starbuck est capable d'intégrer les nouveaux composants du marché et "comprend" en standard toute une panoplie de composants Java Beans. Le SGBDR SQL Anywhere de Sybase est fourni avec Starbuck. Ce dernier incorpore un driver JDBC autorisant l'accès à la famille de serveurs Sybase (SQL Server, Sybase IQ). En outre, l'accès à plus de vingt-cinq bases de données du marché (dont DB2, AS/400, Informix, Oracle) est obtenu au travers du pilote Omni Connect. Starbuck permet de développer, éditer, tester et débugger tout applet directement au sein de l'application Web. À noter que le développeur pourra travailler également en C++ en incorporant Optima ++ à Starbuck.

- **Plus spécialisé que le Java Workshop de Sun, Starbuck de Sybase est destiné en priorité à la réalisation de solutions de gestion, en offrant une approche intégrée pour le développement d'applications Web en langage Java.**

Distributeur: Powersoft. Prix: version bêta disponible sur le site Web de Powersoft.

Symantec relie les bases de données



L'outil de développement RAD visuel, Visual Café Pro, utilise le langage Java afin de créer des applications et des applets pouvant se connecter à des bases de données relationnelles. Le développeur Intranet peut concevoir des formulaires personnalisés visuellement en glissant-déposant des champs de bases de données. Visual Café Pro incorpore une base de données et un assistant de création de formulaires. Il intègre également DB Anywhere, un serveur de groupe de travail.

Distributeur: Symantec. Prix: 1 500 F environ.

OLE/TP relie moniteurs et applications PC

Tandem propose le logiciel OLE/TP qui permet le développement et le déploiement d'applications transactionnelles en mode client-serveur. OLE/TP assure la connexion entre les applications PC et les moniteurs transactionnels, en utilisant la technologie OLE de Microsoft. Il autorise la réalisation de programmes, à partir des langages tels que C et C++, pouvant être partagés avec d'autres applications. OLE/TP comprend plusieurs outils de développement et un run-time assurant l'inter-relation entre les environnements OLE et TP.

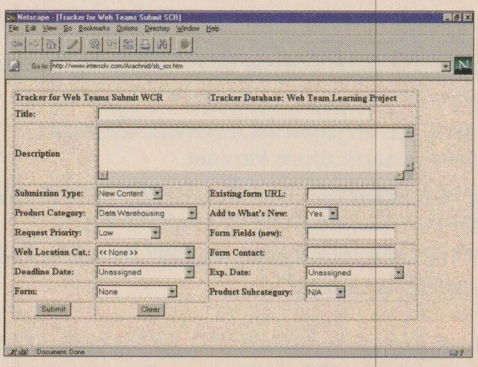
Distributeur: Tandem. Prix: 7 000 F environ pour 10 utilisateurs.

32 bits pour Object Studio v 5.0

L'environnement de développement Smalltalk, Object Studio v 5.0 de la société Cin Mark, est maintenant disponible sous Windows 95 et Windows NT. En plus des possibilités de création d'applications 32 bits, Object Studio v 5.0 ajoute le support d'OLE/COM client-serveur, le multithreading et le support de Microsoft Foundation Class. Il est composé de plusieurs modules dont Object Studio Développer, anciennement appelé Enfin.

Distributeur: Cincom. Prix: une offre d'introduction pour 500 F environ est disponible via le Web.

PVCS Tracker 4.0 gère les versions



Concurrent de Softeam, PVCS Tracker 4.0 d'Intersolv est un outil de gestion de versions et de configurations. La version 4.0 supporte l'environnement 32 bits Windows 95 et Windows NT, et étend le support des messageries électroniques (support SMTP de Lotus Notes). Il gère les requêtes et les demandes d'amélioration, le suivi des incidents et leur résolution, et effectue un reporting avec un tableau de bord de l'activité de gestion des changements.

Distributeur: Intersolv. Prix: 3 500 F environ.

E CONVENTION DES SOLUTIONS INFORMATIQUES DÉCISIONNELLES

TH DECISION SUPPORT SYSTEMS SOLUTIONS CONVENTION

CONFÉRENCES
6 Tutorials
11 Conférences plénières
30 Sessions parallèles
15 Experts en direct des États-Unis

Inscriptions au 01 41 90 30 83

Réservez votre soirée du 4 mars ...
Événement, VALORIS Groupe, Oracle, Compaq

DATA MINING
DATA WEB
DATA ANALYSIS
DATA VISUALIZATION
DATA WAREHOUSING
STATISTIQUES
QUALITÉ
ENQUÊTES
MARKETING

FORUM EIS® 97

STAT EXPO

Évitez les files d'attente !
Demandez dès aujourd'hui votre badge d'accès à l'exposition par fax au 01 41 90 31 99 ou sur le Web

http://www.valoris.fr/eis-stat

4-5 MARS/
MARCH 97
CNIT-PARIS
LA DÉFENSE

Organisation :
DWS Expo
VALORIS GROUPE
Tél. : 01 41 90 30 90

Sponsors officiels
IBM
COMSHARE

Avec la participation de :

La Tribune
INFORMATIQUES

MARKETING direct
MARKETING magazine

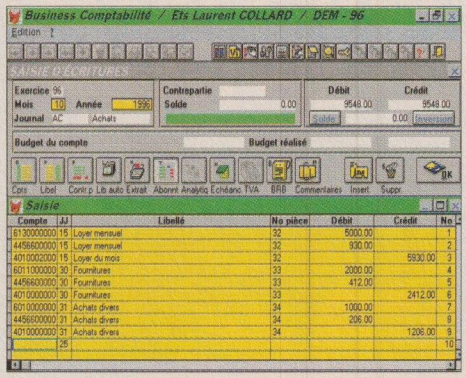
LE MONDE INFORMATIQUE

01 Information et Conseil en Choix de Progiciels

Ouverture pour Business 2.1

La version 2.1 des outils de gestion de Business Soft autorise l'échange et la personnalisation des fichiers sous Foxpro, Access ou Excel.

Créée en 1979, la société française Business Soft propose une suite logicielle de gestion composée de quatre produits principaux. Business 2.1 regroupe un module de gestion commerciale, un module de comptabilité, un module de paye et un dernier concernant les immobilisations. La gamme complète Business 2.1 a été développée sous Foxpro, mais tous les fichiers au format .dbf sont accessibles sous Excel et Access de Microsoft, et peuvent être intégrés dans des présentations préexistantes. Les fichiers permanents de Business 2.1 sont personnalisables. Business 2.1 dispose d'un outil de recherche de fiches (articles, clients, etc.). La partie



gestion commerciale, outre la gestion du SAV clients et fournisseurs, l'édition de tableaux de bord paramétrables et la gestion des ordres de fabrication, permet la modification des tarifs aisément: augmentation en série des prix de vente, confirmation, coefficient, pourcentage et arrondis. Les principales nouvelles fonctions de Business Comptabilité 2.1 autorisent la comptabilité multidevises notamment, une comptabilité auxiliaire, des fiches à multivue dans le plan comptable et la modification en saisie d'écritures. Business Paie 2.1 offre cinq niveaux de répartition des salariés, la personnalisation d'un plan de paye par salarié, le calcul automatique de l'intéressement et la possibilité d'éditer sur disquette TDS, aux normes de la législation en vigueur, la déclaration DADS ainsi que les attestations Assedic. Le quatrième logiciel assure la gestion du parc installé, sans limiter le nombre de fiches ou de sociétés gérées, et engendre les écritures comptables inhérentes à la gestion des immobilisations. Tous fonctionnent sous Windows ou sous Unix.

- **Destinés en particulier aux PME-PMI et s'affichant comme un concurrent potentiel des logiciels de gestion de Saari, les outils de gestion de la gamme Business 2.1 s'ouvrent à la bureautique Microsoft. Tous les fichiers générés sont accessibles sous Excel et Access.**

Distributeur: Business Soft. Prix: 50000 F environ pour l'ensemble des modules.

Geokiosk donne des repères

Permettant la consultation de cartes numériques, Geokiosk est un outil SIG (Système d'information géographique). La localisation par nom d'un lieu précis est assurée. L'accession aux informations concernant la vue affichée est disponible simultanément au déplacement. Latéralement, les déplacements sur la carte s'effectuent via un trackball et c'est la carte elle-même qui bouge sous le curseur. Geokiosk fonctionne sous Windows 95 et NT, ou sous forme de borne interactive.

Distributeur: Esri. Prix: environ 11000 F.

Business Manager 3.0 pour la force de vente

Application de gestion de force de vente et de marketing, Business Manager 3.0 fonctionne en client-serveur sous Windows avec les principaux SGBD du marché (SQL Base, Oracle, Sybase, Informix). La navigation intuitive grâce à des onglets, la dualité tableau/fiche et l'enrichissement du nombre d'entités prévues améliorent la dernière version 2.52. La possibilité de créer des champs nouveaux de saisie et de personnaliser leur paramétrage est une autre fonctionnalité.

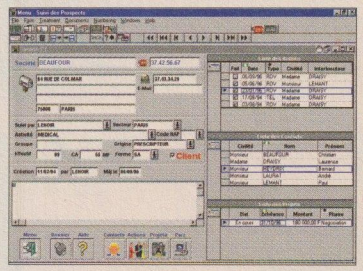
Distributeur: Integre. Prix: environ 50000 F pour 10 postes.

Audros 5.0 gère les données techniques

Audros 5.0 est un système de gestion de données techniques orienté objet. L'évolution du noyau Audros autorise les fonctions d'héritage, le tri multicritère et le support de la gestion de thésaurus et de plages de données. Il dispose d'une interface graphique développée sous l'AGL Open Road de Computer Associates et d'AUPL, un langage propriétaire de programmation. Une offre serveur AWS (Audros Web sécurisé) est également proposée.

Distributeur: Polyétudes. Prix: à paritr de 100000 F.

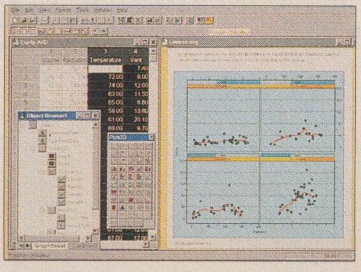
32 bits pour Vente Partner



La dernière mouture de Vente Partner dispose d'un ensemble de fonctions d'aide au suivi de l'activité commerciale. Ce logiciel permet entre autres la gestion des données, l'édition de planning, de mailing, d'étiquettes et de statistiques. Il peut étendre ses capacités au réseau Internet en utilisant le courrier électronique (Eudora de Qualcom). Disponible pour Windows 95 et NT.

Distribution: KDP informatique. Prix: à partir de 5000 F environ.

Axum 5.0 met en graphes



Le logiciel Axum permet les présentations et les analyses graphiques scientifiques et techniques sous Windows. Par de simples "pointer-cliquer", Axum propose l'affichage des données sous forme de graphiques en panneaux (mise en forme des données sur plusieurs variables). Les menus et les barres d'outils sont personnalisables. Il intègre un lien direct avec Power Point 7.0 de Microsoft et assure à l'utilisateur la possibilité d'intégrer des graphiques Axum dans une présentation Power Point.

Distributeur: Uniware. Prix: environ 3500 F.

Scanner rotatif chez Eurocore

Hi Scan du fabricant français Eurocore est un scanner vertical couleur haute résolution, rapide et destiné aux Power Macintosh.

Le scanner compact couleur Hi Scan est de type rotatif à 1 ou 3 photomultiplicateurs pour un accroissement de la vitesse de numérisation d'une façon non négligeable. La rapidité de ce scanner de bureau permet de numériser en une minute une image de 10 cm x 10 cm, en RVB (rouge, vert et bleu) ou en CMJN (cyan, magenta, jaune et noir). La technologie est fondée sur un tambour vertical muni d'un système autofocus. La taille maximale numérisable est de 31 cm x 14 cm. Il permet le scanning de transparents positifs ou négatifs. La vitesse de rotation du scanner est de 360 à 3 000 tours par minute. La densité optique est de 4,5 dioptries et la définition supportée est de 72 à 10 000 ppp (points par pouce). Le logiciel de gestion du scanner et de traitement d'image livré avec le scanner est Color Brain. Il permet d'optimiser et d'améliorer la qualité des images numérisées. Il offre une prévisualisation des corrections de couleur applicables à plusieurs images à la fois et le remplacement des couleurs. La numérisation en RVB avec conversion automatique en CMJN est proposée, ainsi que la retouche des images à l'aide de filtres. Il est possible de sélectionner différentes images à numériser automatiquement. Le scanner Hi Scan peut se connecter sur tous les Power Macintosh (Nubus ou PCI) via une interface SCSI et nécessite obligatoirement 20 Mo de RAM minimum et un lecteur de CD-ROM pour l'installation de Color Brain.

Après le CS-500 PTP de Polaroïd destiné aux utilisateurs Macintosh, le scanner Hi Scan du fabriquant français Eurocore offre une numérisation plus poussée que les scanners à plat sous environnement Macintosh.

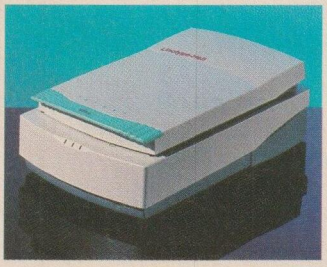
Distributeur: Theta Scan. Prix: à partir de 109 000 F environ.

Taxan fait du plat

Le Crystalvision 650 est un moniteur LCD à écran plat de 14,5 pouces, équivalent à un 17 pouces standard. Son écran à matrice active TFT présente seulement 6 cm de profondeur. Il offre une définition maximale de 1 024 x 768. Plug and Play pour Windows 95, il supporte l'économie d'énergie Vesa DPMS. Respectant les normes européennes de sécurité, il ne consomme que 27 watts.

Distributeur: Taxan. Prix: environ 27 000 F.

Un Saphir multicolore



Scanner de table, le Saphir ultra de Linotype-Hell offre une définition de 1 000 x 2 000 ppp et une densité optique de 3,3 dioptries. Les logiciels Color Factory ou Lino Color Classic pour la lecture scanner, Adobe Photoshop et Text Bridge, l'OCR de Xerox, sont intégrés. Il se connecte à un PC ou à un Macintosh grâce à une interface SCSI-II.

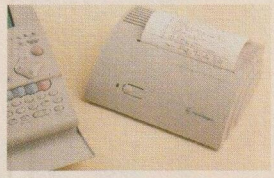
Distributeur: P-Ingénierie. Prix: environ 27 000 F.

Malibu est très alerte

L'imprimante thermique Malibu est destinée en particulier à l'édition d'étiquettes de code à barres. Elle affiche une définition de 200 pages par minute, une vitesse de 50 mm/s et une largeur d'impression de 104 mm. Elle permet une largeur d'étiquette de 25 à 116 mm et une longueur de 10 à 300 mm. Un logiciel d'étiquetage, disponible pour Mac ou Windows, est fourni.

Distributeur: Transfert Thermique France SA. Prix: environ 8 000 F.

Teletel et Minitel



L'imprimante Teletel d'Investix est destinée à tous les Minitel. Son point fort est de se connecter sur la prise du téléphone et donc d'être compatible avec tous les Minitel. Elle permet la mise en mémoire et la recopie d'environ 50 écrans. Elle est proposée en deux couleurs.

Distributeur: France Telecom. Prix: environ 900 F.

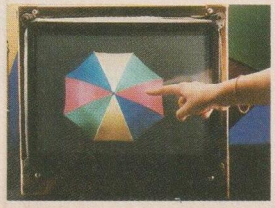
Une carte vidéo très puissante

La carte graphique Imagine 128 bits 2D/3D est équipée d'un adressage vidéo codé sur 256 bits. Cette carte accélératrice Imagine 128 série 2E comporte 4 Mo de mémoire graphique de type EDO. Elle supporte les applications 3D Open GL et elle est munie d'un décodeur logiciel MPEG permettant un affichage plein écran jusqu'à 1 024 x 768 en 16,8 millions de couleurs.

Distributeur: Number Nine. Prix: environ 2 500 F.

Un moniteur Touch à tout

Le True Point Chassis Touch est un moniteur à écran tactile de 15 ou 17 pouces. La détection du toucher est effectuée grâce à un champ magnétique de faible tension présent sur la surface de l'écran. La définition tactile est de 1 024 x 1 024 points et la réponse au toucher de 8 à 15 ms. Différents drivers d'émulation de souris pour DOS, Windows et OS/2 sont fournis.



Distributeur: Micro Touch. Prix: environ 7 000 F.

Oracle Education℠

Devenez spécialiste Oracle
en vous formant directement à la source

Stages

En inter ou intra-entreprise, nos formateurs, expérimentés et formés directement à la source, vous aident à tirer un meilleur profit des produits et solutions Oracle

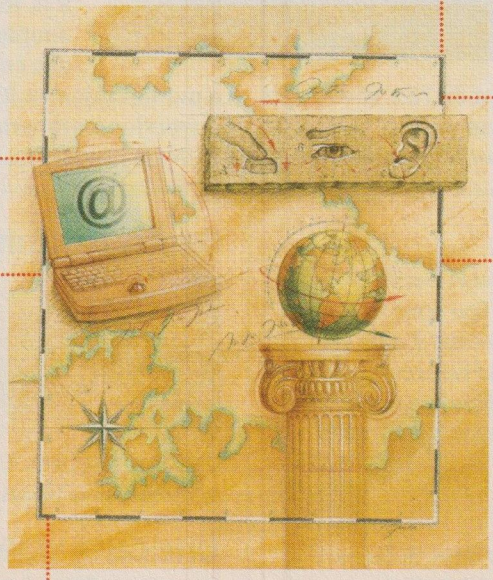
Oracle Learning Architecture

Solution Internet/Intranet

L'offre de formation OLA « Oracle Learning Architecture » met à votre disposition un environnement multimédia d'apprentissage interactif au travers du réseau Internet

Journées Techniques

Ces journées vous permettent d'être régulièrement informés des innovations et évolutions technologiques d'Oracle, et de développer une expertise autour d'un thème particulier



Enseignement Assisté par Ordinateur

Oracle Education vous propose un large choix de méthodes d'auto-formation : didacticiels, mentors, simulateurs

THE ORACLE CHANNEL

La Télévision Interactive

The Oracle Channel est une méthode de formation interactive à distance basée sur un réseau de communication par satellite

Accompagnement du Changement

Les consultants OCM « Organizational Change Management » d'Oracle ont un objectif : vous aider à équilibrer ressources technologiques et compétences humaines

ORACLE®

Enabling the Information Age™

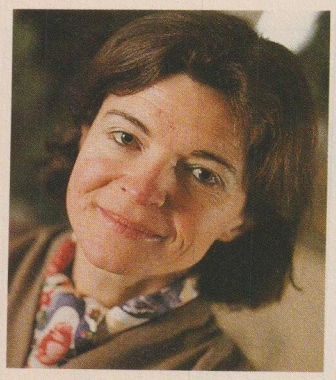
Oracle France - 65, rue des Trois Fontanot - 92732 Nanterre Cedex - Tél : 01 47 62 20 81

Expatriation: les entreprises assurent

À l'heure de la mondialisation de l'économie, les compétences françaises s'exportent plutôt bien, notamment en informatique. ISABELLE CORDIER

Pendant cinq ans, Anne d'Ambrières est devenue madrilène. En 1990, consultante en systèmes d'information du secteur bancaire au sein de Sema Group, elle met son expérience des salles de marché au service d'une banque espagnole pour la filiale ibérique Sema SAE. De retour à Paris, avec le recul, le *"regard critique et la mobilité d'esprit"* que lui a donnés cette expatriation, elle se dit partante pour d'autres missions internationales. Sa spécialité: l'euro et les évolutions informatiques que cela implique pour le secteur bancaire.

Le choc, en 1990, fut culturel. Encore avait-elle eu le temps de



Anne d'Ambrières, *consultante chez Sema Group.*

s'y préparer avec notamment deux mois d'entraînement intensif au maniement de l'espagnol. La première difficulté évoquée dans ce contexte concerne l'emploi du conjoint. À tel point que les industries les plus rompues aux expatriations n'hésitent pas à financer une procédure d'outplacement. Anne d'Ambrières, elle, accompagnait son mari nommé à Madrid en tant que cadre bancaire. Avec le soutien, donc, de Sema Group qui organisa sa mutation. À la DRH de la SSII, qui compte de 100 à 150 expatriés de diverses nationalités, les procédures "administratives et autres" sont rodées de longue date pour traiter au cas par cas. Restait l'appréhension du saut dans un milieu professionnel.

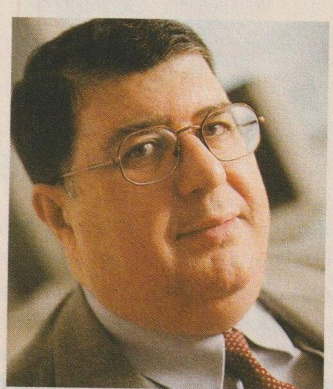
Le décalage est d'abord... celui des horaires. Outre-Pyrénées, ce sont les repas tardifs, la journée continue qui finit à 15 heures en été. En revanche, la différence de méthode de travail est moins flagrante qu'on ne le pense, notamment en informatique. *"Les Espagnols ont comblé en un temps record leur retard d'il y a dix ou quinze ans, en s'épargnant quelques sauts technologiques intermédiaires"*, glisse la consultante. L'essentiel étant de ne pas se formaliser des différences de comportement. Et puis, n'éprouve-t-on pas ce genre de difficultés de communication même dans son pays, entre informaticiens et utilisateurs. Dans cette optique, se confronter à d'autres références, même sans changement majeur de situation professionnelle, est un atout.

INFORMATIQUES MAGAZINE: Comment bien réussir une expatriation?

L'expatriation recouvre des réalités très disparates: des missions dans des pays limitrophes, qui tendent à se banaliser, à l'envoi d'un collaborateur pour une durée plus ou moins longue dans un pays lointain. Au-delà des compétences professionnelles, il s'agit de bien choisir le candidat, notamment en fonction de sa situation familiale, tant le volet psychologique est important. Il est essentiel de clarifier dès l'origine les conditions du transfert. Que la définition de la mission soit précise. Que les ajustements de situation individuelle sur le plan du salaire et de la protection sociale à long terme, retraite incluse, soient examinés, car il n'y a pas de réponse unique. Examiner éventuellement les conditions de retour. En fait, envisager avec l'intéressé comment cette période à l'étranger s'inscrit dans son parcours professionnel.

Mais on ne peut pas tout prévoir au départ...

Effectivement, c'est pourquoi, à la direction des ressources humaines de Philips France, qui compte une centaine d'expatriés français, et autant d'étrangers venus travailler en France, c'est la tâche d'un "expatriate officer". La mutation peut aussi se faire de façon moins réfléchie, au risque de se retrouver tôt ou tard avec des problèmes délicats, de règlement de retraite par exemple. Ce n'est pas notre choix. Sachant aussi qu'une expatriation, qui exige bien souvent une double protection, coûte toujours plus cher à la compagnie qu'un salarié local. Il est important de garder présent à l'esprit l'objectif recherché.



Jacques Rigolot, *directeur du département "relations de travail" de Philips France.*

FORMATION

Multimédia

Plus de 300 cursus de formation et stages longue durée préparant aux métiers de l'audiovisuel et du multimédia, et 500 stages courts sont recensés dans le guide édité par Vidéadoc. Conditions d'admission, durée, programme et coût, ainsi que témoignages de stagiaires.
Vidéadoc, tél: 01 48 06 58 66.

Forum USA'97

Pour les firmes françaises implantées aux États-Unis ou désireuses de le faire, intéressées de ce fait par l'expérience américaine de jeunes diplômés français actuellement en formation dans une université ou un laboratoire d'outre-Atlantique, la Mission scientifique et technologique de l'ambassade de France aux États-Unis organise une semaine de rencontre étudiants-entreprises du 4 au 9 avril à Boston, Chicago et San Francisco. L'an dernier, le forum a attiré 800 jeunes et 35 entreprises.
Anvar, direction des relations internationales, tél: 01 40 17 83 00.

Premier emploi

Un accord de partenariat signé fin 1996 entre l'ANPE, l'Apec, et l'Afij (Association pour l'insertion des jeunes diplômés), qui met l'accent sur l'information des nouvelles générations, organise explicitement l'échange entre ces trois instances de toutes données sur le premier emploi. Par ailleurs, un calendrier trimestriel comportant une cinquantaine de rencontres entre étudiants et représentants de diverses professions est proposé par l'Afij. Pour l'informatique, de telles réunions sont prévues à Marseille (le 4 février), à Paris (Cité des métiers) fin mars, ainsi qu'à Toulouse.
Afij, tél.: 01 44 39 74 50.

PHOTOS: GOVIN SOREL

L'expérience de l'objet

- La Démarche Objet avec OMT/UML
- L'Analyse Objet avec OMT/UML
- La Conception Objet avec OMT/UML
- Le Langage C++
- Programmation avancée en C++ et Design Patterns
- Le Langage Java
- Le Test Objet
- Gestion de Composants et Réutilisation
- Le Processus de Développement Objet
- Rétro-Ingénierie Objet
- Offre intégrée Formations/Conseil

EducCenter le complément indispensable aux formations : installez nos cours sur votre serveur INTRANET

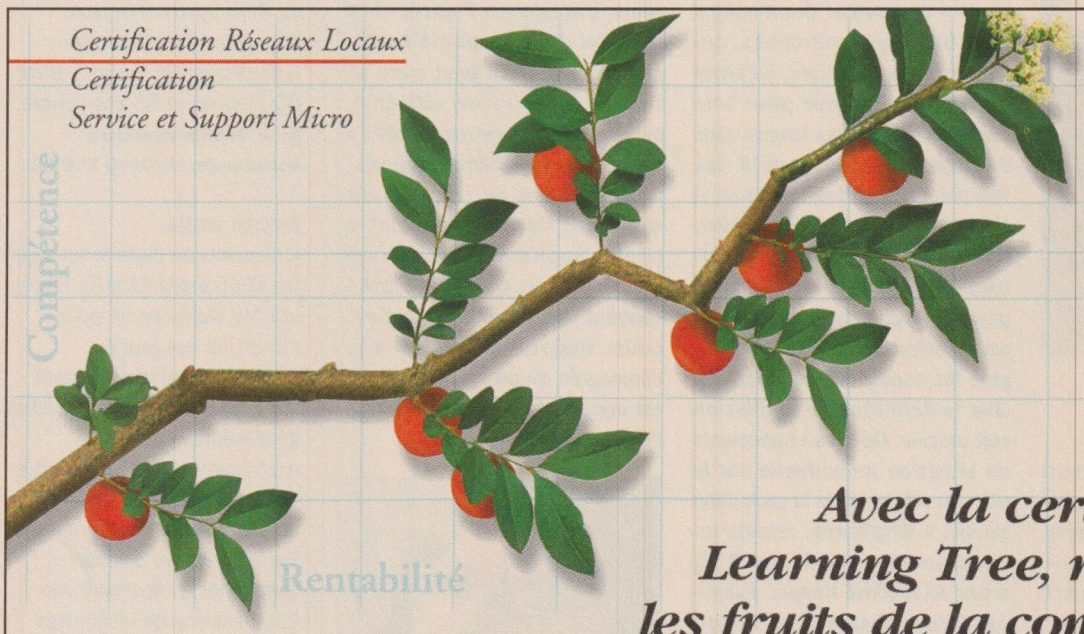
ObjectLine

132, avenue Joseph Kessel, Actipôle
78961 Voisins-le-Bretonneux Cedex
Tél. : 01 34 52 30 00 - Fax : 01 34 52 30 01
Email : Infos@ObjectLine.fr
Web : www.ObjectLine.fr

MAG édition Tél. : 01 41 38 94 94

Demandez le catalogue formations 97

Certification Réseaux Locaux
Certification
Service et Support Micro



PEPIOM

CERTIFICATION PROFESSIONNELLE

Avec la certification Learning Tree, recueillez les fruits de la compétence.

Learning Tree International

Parce que l'évolution des technologies est très rapide, LEARNING TREE propose aux entreprises et à leurs spécialistes **des programmes de Certification en "Réseaux Locaux" et de Certification en "Service et Support Micro"**. Indépendante de tout fournisseur ou éditeur, la certification est pour vous la garantie d'un savoir-faire et d'un niveau de connaissances élevés pour améliorer la compétitivité et la productivité de votre entreprise.
La CERTIFICATION LEARNING TREE, la mesure de la compétence réelle.

Pour tout savoir sur la Certification Learning Tree, appelez le : 01 49 68 53 00

PARIS • TOULOUSE • AIX • KOUROU

CISI DEPARTEMENT FORMATION

	MARS	AVRIL	MAI
Le langage C++	17 - 22 PL	21 - 25	26 - 30 T
Analyse et conception avec UML	10 - 13		20 - 23
Unix Administrateur		21 - 25	
Planifier et suivre un projet	24 - 26		
Internet : les bases		01	27
Java : les bases		07 - 09 T	05 - 07
Java : programmation avancée			20 - 23 26 - 29 T
Le langage HTML		02 - 03	
Mise en œuvre d'un serveur internet		28 - 30	
Interconnexion d'un serveur Web avec une base de données	12 - 13		

A - Aix PL - Plaisir T - Toulouse
Les autres formations se déroulent à Paris

COURS AGRÉÉS FAFIEC

AUTRES FORMATIONS
Windows NT. Base de données Objets. Smalltalk. SGBDR. SQL Serveur. SNMP. Formateurs Occasionnels.

RED LINE

TEL : 01 41 80 44 80 • FAX : 01 41 80 44 90 • e.mail : formation@cisi.fr

FORMATION SYSTEMES OUVERTS

SYSTEMES OUVERTS UNIX ET RESEAUX

■ SÉMINAIRES STRATÉGIE :
Enjeux Intra/Internet, Introduction au monde UNIX.

■ UNIX :
Utilisation, Ⓕ Administration, Ⓕ Développement système, Sécurité.

■ ENVIRONNEMENT GRAPHIQUE :
Gestion d'une station UNIX, Programmation Motif, Xlib.

Ⓕ Agrée FAFIEC

Catalogue sur simple demande

■ LANGAGES ET BASES DE DONNÉES :
Langage C, C++, OMT, Java, SGBDR, SQL.

■ RÉSEAUX TCP/IP : Ⓕ
Utilisation, Programmation, Exploitation, Administration, Sécurité.

■ INTRA/INTERNET :
Utilisation, Conception (Web), Administration, Sécurité.

■ NETWARE :
Utilisation, Installation, Administration, .

axis&agix

"Nous mettons depuis 15 ans nos compétences au service des professionnels de l'informatique."

Renseignements et programmes détaillés, Corine Barrat et Philippe Menard
axis&agix, 35-37, rue des Abondances 92100 Boulogne
Tél : 01 46 03 37 75 • Fax : 01 46 04 60 18

Le Help Desk & la Gestion de Parc
Un dessein ?

D2M société de services spécialisée dans la mise en œuvre de solutions de Help Desk et de Gestion de Parc propose un ensemble de formations uniques qui capitalisent un savoir-faire reconnu.

Centre de Formation Help Desk

PLANNING 1997

FORMATIONS GÉNÉRIQUES

• **Le Help Desk :** *Conception, mise en œuvre et exploitation*
- ❑ 14-15-16 mai
- ❑ 9-10-11 juillet
- ❑ 16-17-18 septembre
- ❑ 22-23-24 octobre
- ❑ 24-25-26 novembre
- ❑ 15-16-17 décembre

• **La Gestion de Parc Informatique :** *"Un métier"*
- ❑ 18-19-20 mars
- ❑ 28-29-30 avril
- ❑ 19-20-21 mai
- ❑ 16-17-18 juin
- ❑ 2-3-4 juillet
- ❑ 22-23-24 septembre
- ❑ 20-21-22 octobre
- ❑ 17-18-19 novembre
- ❑ 15-16-17 décembre

FORMATIONS SPÉCIFIQUES

FORMATIONS DESTINÉES AUX MANAGERS

• **Mettre en place un Help Desk performant :**
❑ 7-8-9 avril ❑ 23-24-25 juin ❑ 13-14-15 octobre

• **La motivation d'une équipe Help Desk :**
❑ 28-29-30 mai ❑ 10-11-12 septembre ❑ 17-18-19 novembre

• **Assurer la montée en compétence de son équipe :**
❑ 4 avril ❑ 2 juin ❑ 15 septembre ❑ 1 décembre

FORMATIONS DESTINÉES AUX OPÉRATEURS

• **Gérer le stress inhérent au Help Desk :**
❑ 12 mai ❑ 7 juillet ❑ 20 octobre ❑ 8 décembre

• **Diagnosticité :**
❑ 3-4 juin ❑ 8-9 septembre ❑ 3-4 novembre

• **Métier : Technicien Help Desk :**
❑ 9-10-11-12 juin ❑ 6-7-8-9 octobre

• **La relation téléphonique :**
❑ 22-23 mai ❑ 1-2 septembre ❑ 2-3 décembre

• **L'esprit service :**
❑ 1-2 juillet ❑ 13-14 novembre

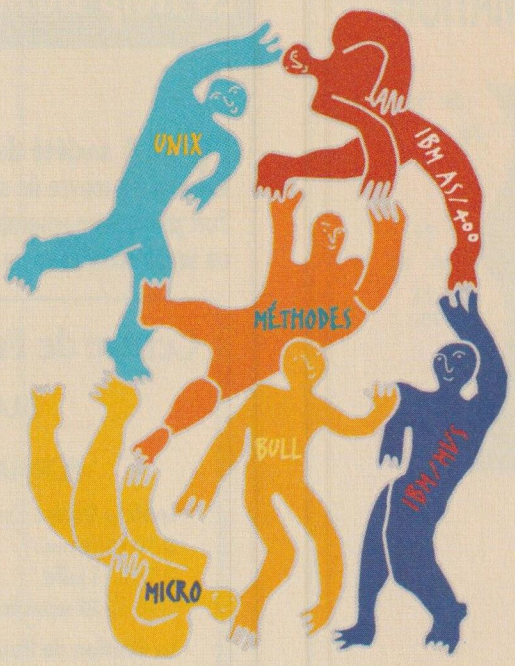
Vous souhaitez vous inscrire, recevoir le programme détaillé

Tél. 01 30 15 56 56
E-mail : servcom@d2m.fr

D2M
Espace Lumière
57, boulevard de la république - 78400 CHATOU
Tel. 01 30 15 56 56 - Fax 01 30 15 56 57

Les savoir-faire d'Unilog à travers nos formations métier...

- INTERNET
- CLIENT/SERVEUR
- ORIENTÉ OBJET
- ORACLE 7
- WINDOWS N.T
- NS-DK, NATSTAR
- C, C ++
- SMALLTALK
- COBOL
- DB2
- VISUAL BASIC
- POWERBUILDER
- MERISE
- RPG/400
- TUXEDO



Pour répondre
à vos besoins de formation

UNILOG ACTION FORMATION
9, Boulevard Gouvion Saint Cyr
75849 PARIS CEDEX 17

Pour obtenir notre catalogue ou tout autre renseignement : 01 40 68 40 94

E-mail : formation@unilog.fr

... et notre offre d'ingénierie de formation

UNILOG

Kojito - RCS Paris 350 142 790 - 01 42 93 82 82

Constructeur de compétences

Ecole Nouvelle d'Ingénieurs en Communication

DIPLOME D'ETAT

INFORMATICIENS, ELECTRONICIENS,
DEVENEZ INGÉNIEURS
EN TECHNOLOGIES
DE L'INFORMATION
ET DE LA COMMUNICATION
PAR LA FORMATION CONTINUE

L'ENIC, créée par l'Université des Sciences et Technologies de Lille, l'Institut National des Télécommunications, France Télécom et des entreprises du secteur, forme des Ingénieurs en informatique et télécommunications (réseaux, multimédia, traitement du signal et des images, radiomobiles...)

Durées possibles :
- 12 mois à temps complet à Villeneuve d'Ascq et 6 mois de projets en entreprise
- 3 ans en alternance par enseignement à distance à Agen, Rennes, Lille, Lyon et Nancy

Financement :
- Plan de formation entreprise (subvention par l'Etat)
- Fongécif

Renseignements :
Fatima SEMMOUDI : 03.20.33.55.79
e-mail : semmoudi@enic.FR
ENIC - Cité Scientifique - Rue Marconi
59658 Villeneuve d'Ascq
http ://www.enic.fr

VENISE

Delphi
BC++Builder
JBuilder
InterBase
IntraBuilder
ClientObjects/400

UN SEUL NUMÉRO D'APPEL
01 43 58 61 61

LES SERVICES
DU GROUPE MK INFORMATIQUE

PRÉPARATION AUX CERTIFICATIONS BORLAND

- Formations • Développements
- Assistance technique
- Conseil et audit

Borland CS Centre de Formation Agréé

mk GROUPE MK INFORMATIQUE
www.mko.Fr

SÉMINAIRES 1er SEMESTRE 97

ORSYS se consacre depuis plus de vingt ans à la formation des professionnels de l'informatique et des télécommunications.
Ses séminaires sont conçus et animés par des experts de premier plan connus pour leurs réalisations d'avant-garde et leur aptitude au transfert de connaissances.

LA FORMATION PAR EXCELLENCE

CLIENT-SERVEUR / OBJET

Architecture client-serveur, synthèse ..... ● 17-19 mars (F)
Client-serveur, mise en œuvre ..... ● 26-27 mars (F)
Client-serveur et Objet ..... ● 19-21 mars
Client-serveur sur Intranet ..... ● 12-13 mars
Bases de données, techniques et design ..... ● 12-14 mars
Unix ou Windows NT ..... ● 20 mars

RÉSEAUX

Techniques réseaux, synthèse ..... ● 10-12 mars (F)
Architectures et interconnexion ..... ● 19-21 mars
Optimiser vos réseaux ..... ● 13-14 mars
Administration de réseaux ..... ● 25-27 mars
Sécurité des réseaux ..... ● 18-19 mars
TCP/IP-SNMP ..... ● 18-20 mars
Réseaux hauts débits ..... ● 25-26 mars (F)
ATM, techniques et produits ..... ● 2-3 avril

COMMUNICATIONS

Communications d'entreprise ..... ● 25-26 mars (F)
Groupware ..... ● 27 mars (F)
Workflow ..... ● 19 juin
Internet /Intranet, mise en œuvre-sécurité ..... ● 1er-3 avril

MANAGEMENT

Management de projets ..... ● 25-27 mars
Business Process Re-engineering ..... ● 17-18 juin
RAD - Développement rapide ..... ● 20-21 mars
Analyse de la valeur ..... ● 25-26 mars
Data Warehouse ..... ● 11-12 mars
Maîtrise d'ouvrage ..... ● 16-18 juin

La maîtrise des nouvelles technologies

ORSYS
Informatique et Communications

(F) AGRÉÉ FAFIEC

SÉMINAIRES

Renseignements et programmes détaillés
Geneviève Allen
TÉL : 01 45 33 37 71
FAX : 01 45 33 46 04
http://www.orsys.fr

Formation

Catalogue complet disponible sur simple demande

Réseaux

› TCP/IP : Protocoles, interfaces, applications, routage
› Administrer un réseau avec SNMP
› Annuaires de services (DNS, X500, NIS+, XFN...)
› Développer avec Java
› Sécurité avec Internet

Administration

› Prendre en mains SystemView pour AIX
› Prendre en mains Tivoli TME 3.0

Systèmes

› Utiliser Unix
› Administrer Unix
› Administrer Windows NT Server

OSF DCE

› DCE, Fonctions et caractéristiques
› DCE, Architecture, application, administration
› DCE, Développement avancé d'applications
› DCE, Administrer une cellule

IBM BESTeam
TME 10
OSF Business Partner

DOXA INFORMATIQUE
41-43 rue des Chantiers
F - 78000 Versailles
Tél. : (33) 01 30 21 10 00
Fax : (33) 01 39 02 11 55
E-mail : info@doxa.fr

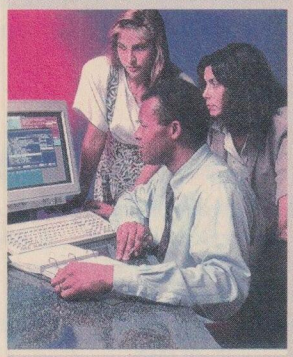
ARCHITECTURE ET INGÉNIERIE DE RÉSEAUX, FORMATION, PRODUITS, RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

Enseignement Assisté par Ordinateur

UNIX | Prog. Objet | Visual C++
AIX | C / C++ | X Window Motif

FORMEZ-VOUS A VOTRE PROPRE RYTHME TOUT EN OPTIMISANT VOTRE BUDGET

Grace à une solution de formation :



- PROFESSIONNELLE
- CONVIVIALE
- INTERACTIVE
- ECONOMIQUE

Adoptée par des milliers d'entreprises.

Disquettes de démo gratuites

LogiCal X Tél. : 01 48 77 22 44 - Fax : 01 48 77 86 49

Internet ◄ http://www.LogiCalX.com ►

ESPACE FORMATION

Retrouvez chaque mois dans Informatiques Magazine les meilleures offres de formation professionnelles du marché

Réservez dès aujourd'hui votre espace publicitaire

Renseignements et réservations :
Christine Le Touche
Tél.: 01.49.52.33.70 - Fax : 01.49.52.33.58
Email : cletouch@cmp.com

INFORMATIQUES magazine

services

TMN

coûts

technologies

télécoms

Administration des Services Télécoms et Architecture TMN

27 MARS 1997
HÔTEL NIKKO - PARIS

Avec la participation des plus grands experts et consultants :

G. PUJOLLE (Université de Versailles - PRISM),

J-L KOCH (CESMO),

P. MARIN(BULL - ISM OPEN MASTER),

R. ARTHUR(NEWBRIDGE NETWORKS - G-B).

Gagnez !
... un voyage au NETWORKS 97 à Birmingham en participant à notre tirage au sort.

Partenaire officiel

Bull

Avec la participation de

TANDEM SEMA GROUP

FORUMS TECHNOLOGIQUES
Cycle Administration du Système d'Information

INFOPROMOTIONS - 97, rue du Cherche-Midi - 75006 PARIS - Tél. : (33) 01 44 39 85 35 - Fax : (33) 01 45 44 60 59

Je souhaite recevoir le programme détaillé du séminaire «Administration des Services Télécoms et Architecture TMN»

Nom, prénom ..... Fonction .....

Société .....

Adresse ..... Code Postal ..... Ville .....

Tél. ..... Fax ..... E-Mail .....

INFORMATIQUE MAG

CARTE PRIVILEGES

EXCLUSIVEMENT RESERVEE AUX ABONNES D'INFORMATIQUES MAGAZINE

Tous les mois INFORMATIQUES Magazine vous propose de nombreux avantages professionnels spécialement négociés pour vous.

Pour en profiter, appelez directement le service concerné en précisant votre qualité d'abonné à INFORMATIQUES Magazine.

SALONS / CONFÉRENCES

EIS 97 / STAT Expo

30% DE REDUCTION sur le prix des conférences

4-5 mars 1997 - Cnit - Paris

Forum EIS et STAT expo 97 s'associent pour lancer la plus grande manifestation internationale entièrement dédiée aux solutions informatiques décisionnelles : Data Warehousing, Data Mining, Data Analysis, Data Web, statistiques, qualité, enquêtes, marketing. Avec 120 exposants internationaux, la manifestation réunira l'ensemble des acteurs de la chaîne décisionnelle "de la Donnée à la Décision". Plus de 7000 visiteurs sont attendus à cet événement. Cette 8ème convention des solutions informatiques décisionnelles est parrainée par The Data Warehousing Institute USA, ISI et Eurostat.

Renseignements et inscriptions :
DWS Expo - 01.41.90.30.90

AGL 97

30% DE REDUCTION sur le prix de la conférence

18-20 mars 1997 - Cnit - Paris

Comme chaque année, le salon AGL s'annonce comme le grand rendez-vous des outils et des techniques de développement d'applications : 2500 m2 d'exposition, tous les leaders du marché ainsi que de nombreux exemples de réalisations concrètes. En effet, AGL 97 se veut avant tout le rendez-vous des utilisateurs à la recherche de solutions innovantes, certes, mais surtout concrètes.

Renseignements et inscriptions :
Pact Conférences - 04.72.41.19.41

Infotools Europe 97

30% DE REDUCTION sur le prix des conférences

1-3 avril 1997
Palais des congrès - Paris

Tout savoir sur l'émergence des techniques informatiques de traitement, d'analyse et de représentation de données intégrées dans la chaîne de l'informatique décisionnelle. Parrainée par Europstat, l'ASU, l'IEMD et l'IAE, Infotools, à travers ses conférences présentant des applications concrètes et son exposition, se propose de faire le point sur ces techniques : statistiques, SGBD, Data Mining, Data Warehousing, EIS, etc.
Un tutoriel organisé avec la société EDS est associé à Infotools (26-27 mars), et une journée organisée en collaboration avec l'Association pour les Statistiques et ses Utilisations sera entièrement dédiée aux statistiques et au Data Mining (le 3 avril).

Renseignements et inscriptions :
Ortech - 01.45.23.08.16

DIMA

20% DE REDUCTION sur le prix de la conférence

2-4 avril 1997 - Monaco

Avec la participation annoncée de quelques grands noms de l'informatique - Ray Lane (Président d'Oracle), Phil White (Président d'Informix), John Gage (fondateur de Sun), Marc Sokol (Senior VP de Computer Associates)- cette première conférence et exposition européenne sur le thème des Bases de Données et du multimédia interactif réunira les leaders de l'informatique et de nombreux témoignages pratiques sur la mise en œuvre de technologies avancées : applications multimédia, NC, Vidéo à la demande, Data Warehouse...
Au programme : débat Microsoft / Oracle (NetPC vs NC) ; présentation d'Oracle V8 ; démonstration de l'interopérabilité des NCs (Pippin, NC, Java Station, IBM Network Station) ; présentation du "portable NC" d'Apple!

Renseignements et inscriptions :
Pact Conférences - 04.72.41.19.41

Network Management & ATM 97

30% DE REDUCTION sur le prix des conférences

28-30 mai 1997 - Cnit - Paris

Si anticiper l'avenir des technologies de réseaux est de plus en plus vitale pour vous, ce ne sont plus les évolutions et les tendances d'une seule discipline qu'il faut étudier avec attention, mais de trois : les hauts débits, l'administration de réseaux et de systèmes et l'Intranet. C'est ce que les salons Network & Systems Management, Intranet Expo et ATM 97 vous proposent. Le programme des conférences de ces 3 salons réunira à ce titre plus de 200 spécialistes français et internationaux, avec notamment : le Dr John Mcquillan qui animera un des tutoriels sur les hauts débits, Rick Sturm un tutoriel sur l'administration de réseaux et Jeff Case un tutoriel sur le Network Management.
Privilège Province : l'organisateur offre le transport aller/retour à toute personne de province s'inscrivant avant le 6 mai 1997 aux conférences et tutoriels.

Renseignements et inscriptions : Infopromotions 01.44.39.85.00 ou par fax au 01.45.44.60.59

La carte PRIVILÈGES d'INFORMATIQUES Magazine est strictement personnelle et réservée aux abonnés.

Si vous n'êtes pas abonné à INFORMATIQUES Magazine, vous pouvez le devenir en utilisant les encarts contenus dans ce numéro, ou en téléphonant au 01.64.54.76.68

ETUDES

Etude "Data Mining" d'Yphise

20% DE REDUCTION sur le prix de l'étude

Yphise publie en exclusivité une étude comparative de progiciels de Data Mining (Alice, Business Intelligence Edition, Datamind Datacruncher, Intelligent Miner, Knowledgeseeker, SAS, SPSS et Statlab). Cette étude propose un cahier des charges fonctionnel et technique structuré, commenté et complet sur la problématique et les apports du Data Mining. Elle comprend aussi un comparatif détaillé des progiciels sur chaque critère du cahier des charges et une synthèse agrégeant en une vingtaine de fonctions les informations du comparatif détaillé. La synthèse met en évidence les points forts et faibles de chaque progiciel analysé.

Contact et commande :
Stéphanie Benouw - 01.45.08.86.70

Etude «Intranet» de SQL Ingénierie

25% DE REDUCTION sur le prix de l'étude et de la demi-journée de conseil

SQL Ingénierie publie la nouvelle version de son étude comparative sur les outils de développement Intranet. Cette étude évalue en profondeur, à partir d'un cas concret et avec des mesures de performance, les outils de développement Intranet suivants : WebObjects 3.0 de NeXT, WebServer 2.0 d'Oracle, VisualWave 2.0 de Parcplace, NetImpact Dynamo 1.0 de Powersoft, WebSpeed 1.0 de Progress, Prolifics 1.0 de Prolifics Jyacc.

Contact et commande :
Olivier Rhoné - 01.64.73.30.10

ON-LINE / OFF-LINE ET INTERNET

EUnet France

25% DE REDUCTION sur vos accès Internet

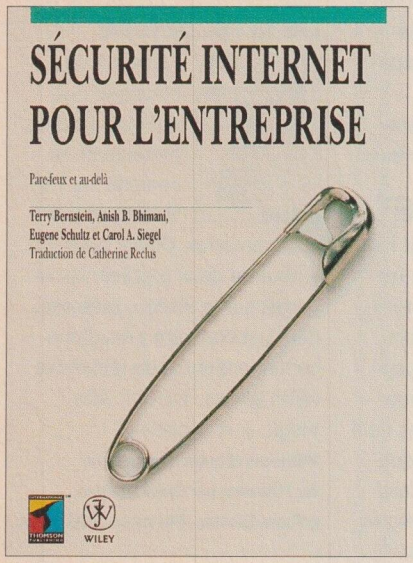
La découverte de l'Internet pour les professionnels.
Avec EUnet, premier opérateur européen, bénéficiez de 25% de réduction sur Simple-IP, la connexion à l'Internet d'un poste de l'entreprise.

Contact et commande :
EUnet France - 01.53.81.60.60

Le monde de l'Internet dans tous ses états

Trop d'entreprises font encore les frais des menaces provenant du réseau des réseaux. Un nouvel ouvrage explique comment protéger l'entreprise.

La sécurité de l'Internet est-elle encore en danger ? Il semble que tel soit le cas. Aujourd'hui, les simples pare-feux ne suffisent plus à protéger le réseau mondial si ce n'est que ponctuellement. En quelques années, l'Internet a connu un grand développement que tous s'accordent à reconnaître. Beaucoup y ont vu une opportunité à saisir et les attaques sur le réseau n'ont pas empêché la vague de précipitation tous azimuts. Dans bien des cas, l'appât du gain a effacé toutes les considérations d'ordre technique, en l'occurrence de protection. Certes, la sécurité est coûteuse et, même si elle représente un investissement à long terme, il est parfois rassurant de se dire que cela n'arrive qu'aux autres. Seulement voilà, ce n'est pas vrai !



Quatre spécialistes des technologies de l'information et de la sécurité en font la démonstration et livrent l'ensemble de la problématique liée à la protection. Ils décrivent les avantages, les inconvénients et les coûts d'un programme de sécurité. Leur ouvrage permet d'assimiler les différentes étapes du projet. Tout d'abord, les auteurs détaillent le plan d'une connexion sécurisée à l'Internet. Puis, ils décrivent les méthodes pour installer, maintenir et développer une architecture de sécurité. Enfin, ils détaillent la personnalisation et la mise en place du projet dans le cadre de votre entreprise. Quand on sait que le réseau couvre plus de 190 pays et qu'il est voué à se développer dans le domaine du commerce, il ne reste qu'à imaginer les pirates, qui sévissent déjà, se frotter les mains face à un avenir prometteur en cartes bleues. Pourtant, au palmarès des principales attaques, celles qui proviennent du réseau interne arrivent en tête, suivies par celles contre un serveur Internet (commerçant par exemple), puis contre la transmission de données. Sans oublier les menaces contre la disponibilité (vous n'avez plus accès à votre réseau) ou encore de répudiation (une ou plusieurs personnes nient avoir participé à un contrat électronique, par exemple). Les conséquences peuvent être catastrophiques pour une entreprise et l'on se

NOTRE SÉLECTION

SÉCURITÉ INTERNET POUR L'ENTREPRISE,
par T. Bernstein, Anish B. Bhimani, E. Schultz, Carol A. Siegel, éditions International Thomson Publishing, 425 pages, 220 F.

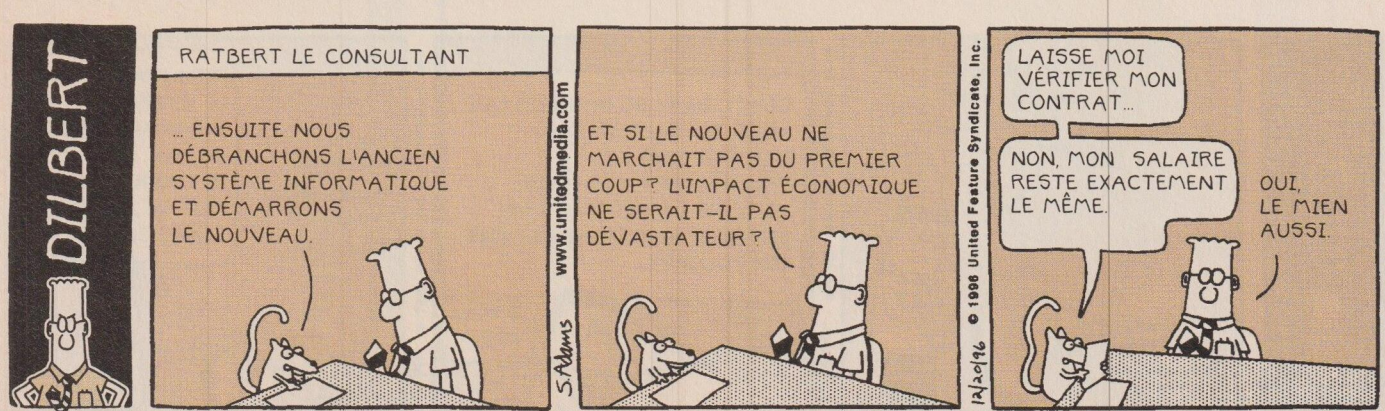
INTERNET EXPLORER 3,
par M. T. Rudolph, éditions Micro Application, 590 pages, 195 F.

UNGI 97, UN NOUVEAU GUIDE INTERNET,
par Gilles Maire, éditions F1rst, 480 pages, 249 F.

INTERNET, LA RÉVOLUTION EST POUR DEMAIN,
par Alain Massé, éditions du Téléphone, 336 pages, 157 F.

MÉTHODES ET OUTILS DE RECHERCHE SUR L'INTERNET,
par Olivier Andrieu, éditions Eyrolles, 248 pages, 138 F.

LES MARCHANDS DE L'INTERNET,
par Dominique Hoeltgen, éditions du Téléphone, 300 pages, 178 F.

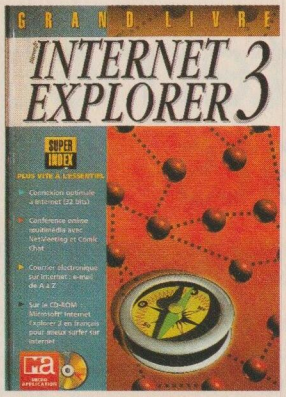


rend compte à quel point le système, par un manque de normes techniques, est vulnérable face aux pirates. Mais d'ailleurs, quels sont leurs mobiles? L'argent bien sûr! C'est en tout cas leur motif premier, suivi par la vengeance, le besoin de reconnaissance, l'idéalisme, la recherche d'émotion, l'anarchie, la découverte, l'ignorance, l'espionnage...

La recherche du mot de passe est la technique la plus utilisée (30 % des cas). Viennent ensuite les attaques par messagerie et protocole FTP (20 % chacune). Cet ouvrage vous permettra tant de pallier la fragilité du système lui-même que celle de votre Web. Vous serez à même d'instaurer la sécurité pour des services individuels tels que la messagerie, les forums ou des services professionnels (serveurs Web, FTP). Par ailleurs, vous découvrirez comment détecter les incidents et surtout comment y répondre. Organismes de normalisation, protocoles de sécurité... feront l'objet d'un chapitre sur l'avenir de la sécurité. Par ailleurs, l'une des cinq annexes vous invitera à la découverte des aspects légaux et sociaux. Vous pourrez enfin vous pencher sur la politique de sécurité de l'Internet ou parcourir toute la documentation en ligne sur le sujet, grâce aux adresses fournies. Soyez vigilants.

Sécurité Internet pour l'entreprise, par T. Bernstein, Anish B. Bhimani, E. Schultz, Carol A. Siegel, éditions International Thomson Publishing, 425 pages, 220 F.

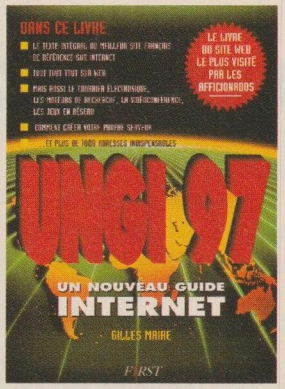
Internet Explorer 3



La collection du Grand Livre vous propose de faire vos premiers pas avec Internet Explorer 3. Destiné tant aux débutants qu'aux utilisateurs chevronnés, cet ouvrage détaille les fonctions de ce navigateur. Conçu pour être pratique, les conseils, remarques et autres astuces ponctuent généreusement les chapitres. Vous voyagerez pour la première fois avec la version 3, découvrirez ses avantages, rechercherez vos informations grâce à des Gopher ou Veronica... Vous apprendrez aussi à trouver la connexion optimale, à archiver vos informations, à travailler avec Telnet... Internet Explorer 3 vous ouvrira de nouvelles perspectives grâce à Active X. En effet, il permet d'intégrer dans les pages des éléments actifs qui fonctionnent comme des applications autonomes contrairement aux éléments statiques qui faisaient l'objet de liens. Le CD-ROM d'accompagnement vous livrera Internet Explorer 3 en version française et des possibilités d'accès rapides aux différentes banques de données.

Internet Explorer 3, par M. T. Rudolph, éditions Micro Application, 590 pages, 195 francs.

Un nouveau guide de l'Internet



Attention, ce guide de l'Internet est interactif! Il n'est rien d'autre que la version papier du site www.imaginet.fr/ime, mis en place sur le réseau en octobre 1995. Grâce à deux icones, il est possible d'effectuer une consultation identique à celle du Web. Au détail près qu'il est préférable de s'équiper de marque-pages, pour ne pas perdre le fil! Alors, si vous ne faites pas partie des quelque 200 000 lecteurs de la version électronique d'Ungi, vous découvrirez le W3, Netscape, FTP, Archie ou encore la messagerie électronique. Toutes les explications vous aideront à utiliser facilement le réseau. Des informations plus techniques sont aussi fournies pour vous permettre de créer sur l'Internet. Ce sera l'occasion de s'initier aux différentes versions de HTML, aux langages Perl et Java. Des exemples précis sont donnés ainsi que quelques exercices d'application. Par ailleurs, vous trouverez en annexe, la liste des sites à visiter absolument, les fournisseurs en France, les organismes et publications Internet dans le monde et en français...

Ungi 97, un nouveau guide Internet, par G. Maire, éditions F1rst, 480 pages, 249 francs.

Demain la révolution

À en croire Alain Massé, auteur de cet ouvrage, l'Internet va engendrer une véritable révolution culturelle. Après un rappel sur l'histoire de la micro-informatique, de la cybernétique, l'auteur présente les différents services du réseau pour achever son tour d'horizon sur les prospectives.

Internet, la révolution est pour demain, par Alain Massé, éditions du Téléphone, 336 pages, 157 francs.

De la recherche

Force est de constater que l'utilisation des moteurs de recherche sur l'Internet demeure approximative. Olivier Andrieu, auteur de deux précédents ouvrages sur le réseau, présente, décrit et compare plus d'une centaine d'outils de recherche (Who Where, Yahoo!, Alta Vista...). À découvrir.

Méthodes et outils de recherche sur l'Internet, par Olivier Andrieu, éditions Eyrolles, 248 pages, 138 francs.

Histoire de pionniers

Tour d'horizon des marchands de l'Internet. Certains réussissent à faire fortune grâce au réseau mondial. Dominique Hoeltgen, journaliste, nous raconte les histoires de ces quelques pionniers.

Les marchands de l'Internet, par Dominique Hoeltgen, éditions du Téléphone, 300 pages, 178 francs.

Vient de sortir

Quatre associés français d'Andersen Consulting nous présentent l'entreprise digitale de demain. Cette nouvelle société utilisant les dernières technologies de l'information apparaît prometteuse, futuriste mais cependant inquiétante.

L'entreprise digitale, par A. André, J. Habib, J-C. Guez, G Vandebrouck, éditions F1rst, 351 pages, 139 francs.

À la suite de la version 3 du système d'exploitation OS/400, les principaux langages de développement ont subi une importante évolution.
C'est le cas de RPG, renommé RPG IV, qui est désormais exécutable en environnement ILE. De nombreuses explications permettront aux programmeurs de tous niveaux de se replonger dans RPG et de découvrir les nouveautés de RPG IV

RPG/400 et RPG IV en environnement ILE, par Christian Gauthier, éditions Eyrolles, 364 pages, 220 francs.

Optimiser ses développements, c'est possible grâce au RAD (Rapid Application Development). Cette méthode permet de réduire le cycle de programmation et ses coûts. Dans son ouvrage, Jean-Pierre Vickoff, architecte de système, vous propose un panorama de la mise en œuvre du RAD. Un logiciel d'évaluation fourni avec le livre vous aidera dans la réalisation de votre projet.

RAD, par Jean-Pierre Vickoff, éditions Simon & Schuster Macmillan, 294 pages, 199 francs.

WEB

Apprendre la PAO

http ://www.artvisor.com/F_artvisor.htm

Le site Web Art Visor propose des formations interactives à l'aide de séquences de travail téléchargeables à la demande. Ainsi, l'étudiant met-il en pratique les logiciels employés immédiatement. Les deux atouts du service : certains cours tiennent compte de l'utilisation commune de plusieurs programmes, et l'algorithme maison offre à la fois un rapport de compression respectant les utilisateurs de modems et une bonne définition à l'écran.

La finance sur le Net

http ://www.finance-net.com

Gratuit, le serveur Finance Net renferme un annuaire financier avec près de 3 000 sites classés en 20 thèmes et 80 pays. Sont également présentes les cotations des principales places boursières. L'investisseur peut également y puiser ses outils en téléchargeant des logiciels financiers. Il peut s'y procurer aussi évaluateur d'options, calculateur d'emprunt, lexique financier anglais/français. Le tout est complété par un forum de discussion.

Normalisation en ligne

http ://www.afnor.fr

Le serveur de l'Association française de normalisation constitue un outil d'information sur l'association elle-même et sur l'actualité de la normalisation française : marque NF, recueils, ouvrages, événements, etc. Mais ce serveur est aussi conçu comme un outil de travail et d'échange sur les travaux de normalisation. Consacré dans un premier temps aux technologies de l'information, ce forum sera progressivement étendu à d'autres secteurs.

UFB Locabail

http ://www.ufb-locabail.fr

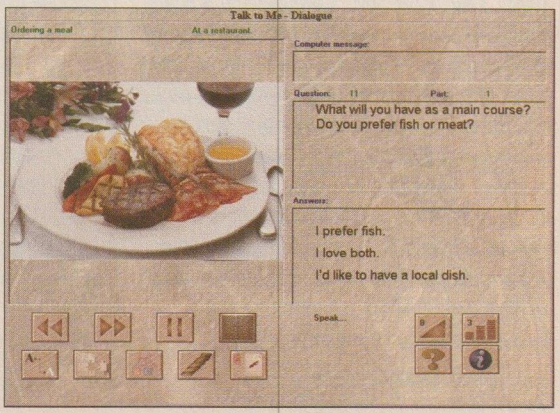
Raffiné dans son graphisme, le site d'UFB Locabail est destiné avant tout à ses clients et partenaires. L'offre de services financiers de cette société de la Compagnie bancaire spécialisée dans le financement des entreprises y est présentée en fonction des besoins des clients par secteur d'activité. Un outil permet, par exemple, de simuler le coût d'un financement en fonction du montant de l'investissement envisagé et de la durée souhaitée.

CD-ROM

Talk to me

Original, ce CD-ROM d'apprentissage des langues fonctionne grâce au principe de la reconnaissance vocale. Organisé sous forme de conversations entre l'ordinateur et l'élève, il dispense ce dernier d'utiliser souris et clavier. Des situations de la vie courante (faire ses courses, commander un petit déjeuner...) représentent les six thèmes proposés. Chaque situation est illustrée par une image, faisant rapidement place au dialogue. Les échanges sont suivis d'une évaluation de prononciation. Progressivement, vous vous initierez à la théorie grammaticale et aux joies des exercices pratiques. Une collection dynamique qui propose deux niveaux d'apprentissage de l'anglais, l'allemand, l'espagnol et le français.

Talk to me, éditions Auralog, 490 francs.



Naissance du Delphi User Group France

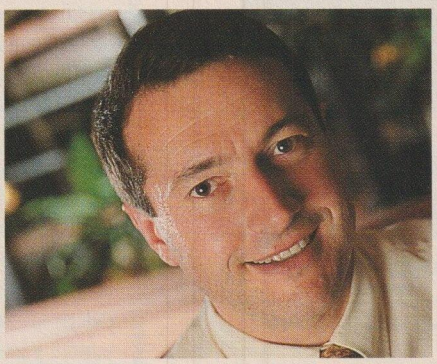
Issu du Data Base User Group France, le Delphi User Group France est né à la fin de 1996. Jacky Renart, son président, expose les objectifs du club des développeurs et bêta-testeurs du produit de Borland.

INFORMATIQUES MAGAZINE: D'ou vient l'idée de la création de ce club ?

Jacky Renart: Depuis l'apparition de Delphi il y a deux ans, l'engouement des membres de Data Base User Group (DBUG) France pour ce produit ne cesse d'augmenter. Nous pressentons une migration forte et continue autour de ce produit. En même temps, nos membres ont voulu donner un nouveau sens au DBUG qui se comportera désormais plus comme un club de veille technologique et de réflexion, en relevant son niveau vers le décisionnel. C'est pourquoi le DBUG a décidé d'avoir un enfant qui hériterait de son caractère (expérience associative, logistique...), mais qui aurait pour rôle de proposer des formations et présentations autour de Delphi, dont 450 000 licences ont été vendus dans le monde.

Comment allez-vous répondre à l'intérêt croissant pour Delphi ?

Nous formaliserons la une structure d'information et de formation en proposant des mini-séminaires mensuels composés de deux à quatre interventions portant sur un thème technique au profit des membres du DUG (Delphi User Group), couplés avec notre réunion mensuelle. Celles-ci permettront aux participants de mieux connaître Delphi et ses produits satellites dont l'offre est très importante.



Jacky Renart, président de Delphi User Group France.

Conjuguerez-vous vos efforts avec d'autres adeptes de Delphi ?

Nous envisageons d'unir nos forces avec les clubs d'utilisateurs Delphi en Belgique et aux Pays-Bas en essayant de croiser nos interventions, et pourquoi pas avec d'autres à travers Delphitech, la réunion internationale de développeurs organisée par Borland. **DP**

Delphi User Group France,
contact: Jacky Renart,
Point Exe, 18 rue Gambetta, 60000 Beauvais,
tél.: 03 44 48 22 21, fax: 03 44 45 06 92.

Conférences de l'AF Micado

AIT (Advanced Information in Technology in Design and Manufacturing), systèmes de gestion de données techniques et le Web sont les grandes axes des séminaires et conférences du salon Micad définis par l'AF Micado, l'Association française de la CFAO. C'est le grand rendez-vous de la CAO/CFAO qui se déroulera à Paris du 11 au14 mars prochains à la porte de Versailles. Pour la première fois, les utilisateurs présents sur la plate-forme industrielle de Micad 97 représenteront l'industrie européenne: Renault, Aérospatiale, British Aerospace, Fiat et Daimler Benz seront les acteurs majeurs de cette manifestation.

AF Micado, contact Marianne Bohssein,
27, rue des Laitières, 94300 Vincennes,
tél.: 01 43 65 50 50, fax: 01 43 65 41 22.

Common Ile-de-France

Le marché du progiciel, l'Euro, l'an 2000; BPR, les outils de développement, les métiers, et le Web, sans oublier les annonces autour de l'AS/400... voilà les thèmes que l'association Common Ile-de-France prévoit d'aborder à l'occasion de ses réunions générales et techniques de 1997. Les dates de ces réunions qui se dérouleront au Palais des congrès à Paris sont désormais fixées le 18 mars, le 15 avril, le 17 juin, le 2 octobre, le 20 novembre et le 16 décembre. Common Ile-de-France participera également au congrès européen des utilisateurs AS/400 qui aura lieu à Strasbourg le 5 juin prochain.

Common Ile de France, contact: Jacky Couineau,
BP 1, 78125 Orphin, tél: 02 37 32 66 11,
fax: 02 37 32 66 10.

Réunion sécurité chez Ipso

À la suite du sinistre du Crédit lyonnais qui a sensibilisé les directions générales aux questions de sécurité informatique, l'Institut de promotion des systèmes ouverts (Ipso, l'ex "Club VM") organise le 4 mars prochain une journée thématique dédiée à la sécurité et les solutions afférentes, dont celle proposée par IBM (ADSM). Les objectifs de la journée: présenter aux participants comment mettre en place une organisation fiable des sauvegardes avec ADSM et de soumettre à IBM les requêtes des utilisateurs français. À cette occasion, Ipso proposera par ailleurs ses structures aux utilisateurs d'ADSL qui cherchent à se regrouper autour d'un club.

Ipso, contact: Ghislaine Demeuzoy,
tél.: 01 69 90 30 16; fax: 01 69 90 30 15.

AU2F devient UUA France

L'Association des utilisateurs Unisys adopte le nom du groupe d'utilisateurs européens (Unisys Users Association).Ce changement marque une forte volonté de renforcer l'approche commune des utilisateurs en Europe afin d'aider le constructeur à prendre en compte leurs attentes de manière plus cohérente, selon son président Michel Moras. La prochaine réunion de l'association, prévue courant mars, sera dédiée aux nouvelles solutions techniques du constructeur dont Clearpath. En mai, UUAF participera à la réunion européenne des utilisateurs Unisys à Maastricht.

UUAF, contatc Michel Moras, 7, boulevard des Bouvets,
92027 Nanterre cedex, tél.: 01 47 24 74 05,
fax: 01 47 24 74 06.

L'Adeli change de président

À l'issue de son assemblée générale qui s'est déroulée au mois de janvier dernier, l'Adeli, association française de génie logiciel, vient d'élire à sa présidence Geneviève Coullault, responsable marketing et communication de la société Mega International. Geneviève Coullault était auparavant vice-président de l'association. L'Adeli prévoit plusieurs nouvelles réalisations pour cette année: le Realiscope, une étude dédiée aux ateliers de développement, un document sur la maîtrise des risques, un logiciel d'aide à l'évaluation des produits, la première version de l'observatoire des outils de génie logiciel et l'ouverture de son site Internet.

Adeli, 87, rue Bobillot, 75013 Paris,
tél.: 01 45 89 02 01.

PHOTO : GOVIN SOREL

Interfinances-Expobanques

Du 26 au 28 mars au Cnit de Paris-La-Défense.

Cette année sera charnière pour les responsables informatiques des secteurs financier et bancaire. Le passage à l'an 2000, à l'euro, mais aussi la prochaine libéralisation des télécommunications et la mise en place d'un système de paiement unifié européen sont autant de projets qui devront être abordés le plus rapidement possible. S'inscrivant dans un cadre de réduction des budgets informatiques et de développement des services rendus au client, ces événements seront abordés pendant ce salon par des experts français et internationaux, mais également par des responsables d'établissements financiers et bancaires qui relateront leurs expériences. À noter une session consacrée à la sécurité du système d'information dans la banque qui devient, avec le développement des réseaux, une priorité pour les banques.

Cep Exposium, tél.: 01 49 68 52 84; fax: 01 47 37 75 09.

VOUS SEREZ INTÉRESSÉ SI...

- Vous devez gérer tout ou partie des chantiers de l'an 2000 et de l'euro pour votre établissement.
- Vous êtes chargé de la mise en place d'outils de conquête et de fidélisation des clients.
- Vous voulez suivre les évolutions des outils et des solutions pour prévoir vos investissements.

Informédica 97

Du 23 au 27 mars au Parc des expositions de Paris

L'informatisation des médecins sera le sujet fédérateur de cette 14e édition du salon de l'informatique médicale, du multimédia et de la télémédecine. Informédica – qui se tient dans le cadre du Médec 97, 25e salon de la médecine – propose donc à ses visiteurs une présentation des nouveaux outils de bureautique, de transmission d'information, mais aussi un panorama des applications. Des sessions de formation et des débats sur des sujets tels que la carte santé compléteront ces démonstrations.

3E, tél.: 01 45 53 36 24; fax: 01 45 53 68 01.

Mari Europe – Infotools 97

Du 1er au 3 avril au Palais des congrès de Paris

La 9e édition de Mari, salon européen de l'information géographique, accueillera cette année Infotools, manifestation consacrée au traitement et à l'analyse des données. Les domaines traditionnels de l'information géographique (système d'information géographique, représentation cartographique, géomarketing, statistiques...) seront traités et près de 150 fournisseurs alimenteront la réflexion des visiteurs avec la présentation de leurs produits et de leurs solutions. À noter que l'ASU (Association pour la statistique et son utilisation) animera une journée consacrée au data mining.

Ortech, tél.: 01 45 23 08 16; fax: 01 48 24 01 81.

Clés 97

Du 2 au 4 avril au Cnit de Paris-La-Défense

Comment mettre en place un service à l'utilisateur efficace? Quels services choisir pour son réseau d'entreprise? Comment maîtriser la sécurité informatique d'un site? Comment optimiser la gestion d'un parc? Ce sont ces questions concrètes que veut traiter le salon Clés 97. Pour sa deuxième édition, il réunit experts et témoignages d'utilisateurs autour de neuf thèmes principaux, chacun étant abordé sous des angles très différents.

REA Organisation, tél.: 01 42 31 06 16; fax: 01 42 31 06 17.

Online 97, Solutions EDI & Commerce électronique 97

Du 14 au 16 mai au Cnit de Paris-La-Défense.

Organisées en parallèle, ces trois manifestations ont pour objectif de faire le point sur tout ce qui concerne l'information, la communication et le commerce électronique conçus pour les entreprises. Les technologies, produits et applications liées à l'Internet mais aussi à la télématique et aux échanges de données informatisées seront présentées sur le salon. Les conférences tenteront de définir la complémentarité entre ces trois domaines. Une place particulière sera consacrée à l'intégration de la téléphonie et de l'informatique et à ses applications.

Infopromotions, tél.: 01 44 39 85 00; fax: 01 45 44 30 40.

Solutions for Software Development

Du 14 au 16 mai au Cnit de Paris-La-Défense

Fusion de trois manifestations (Web Developer, Developer's Solutions et Tools Europe), Solutions for Software Development s'adresse à tous les développeurs et responsables informatiques soucieux de prévoir leurs investissements en matière d'outils de développement. Cette manifestation se décline en effet en trois axes: les nouveaux outils de programmation sur le Web, un panoramique de toutes les solutions de développement et enfin l'utilisation des techniques à objets avec tous les problèmes d'intégration de l'existant qu'elles peuvent poser.

Infopromotions, tél.: 01 44 39 85 00; fax : 01 45 44 30 40.

N'oubliez pas...

ATM 97, Network & Systems Management, Intranet Expo 97

Du 28 au 30 mai au Cnit de Paris-La-Défense

Infopromotions, tél. 01 44 39 85 00; fax: 01 45 44 30 40.

Comdex Spring

Du 2 au 5 juin à Atlanta (États-Unis)

Softbank/Comdex, tél.: 00 1 617 44 66 00; fax: 00 1 617 449 66 17.

IDT, le salon de l'information électronique

Du 3 au 5 juin au Palais des congrès de Paris

Groupe Spat, tél.: 01 45 57 30 48; fax: 01 45 54 23 86.

NET 97

Du 3 au 5 juin au Palais des congrès de Paris

Groupe Spat, tél.: 01 45 57 30 48; fax: 01 45 54 23 86.

Progiforum

Du 10 au 11 juin au Cnit Paris-La-Défense

MM Éditions, tél.: 01 41 18 86 18, fax: 01 45 06 29 81.

Acquisition Expo

Du 10 au 13 juin au Palais des congrès de Paris

Broceliande Conseil, tél.: 02 47 28 46 56; fax: 02 47 28 46 99.

Infosec

Du 11 au 13 juin au Cnit Paris-La-Défense

MCI, tél.: 01 44 53 72 20, fax: 01 44 53 72 22.

Networks

Du 24 au 26 juin à Birmingham (GB)

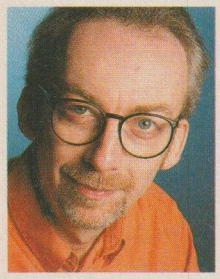
Blenheim Group, tél.: 00 44 181 742 28 28; fax: 00 44 181 747 38 56.

Comdex Canada

Du 9 au 11 juillet à Toronto

Softbank/Comdex, tél.: 00 1 617 44 9 66 00; fax: 00 1 617 449 66 17.

De l'holographie et des neurones



Pierre Lombard
rédacteur en chef

Les réseaux de neurones, vous connaissez? Nous avons eu l'occasion d'évoquer à plusieurs reprises ces ensembles de cellules, simulées par du logiciel, qui se transmettent des signaux d'activation ou d'inhibition imitant en cela le fonctionnement de notre cerveau. Et bien, ce modèle "simpliste" est en passe d'être dépassé avec l'arrivée de Hnet, technologie neuronale holographique, émanant de And Corporation, une petite entreprise canadienne de Toronto.

Selon ses promoteurs, cette technologie permettrait de construire des dispositifs de reconnaissance plus simples et plus performants que ceux que l'on a connus jusqu'à présent. Techniquement, la principale différence viendrait de l'emploi généralisé des nombres complexes à l'intérieur de chaque cellule: ce modèle mathématique se rapprocherait de ce que l'on appelle l'holographie numérique. Les phases d'apprentissage du réseau neuronal seraient considérablement réduites ainsi que le nombre de connexions à établir avec les autres cellules. Ainsi, affirme-t-on chez And Corporation, on pourra concevoir des dispositifs réagissant de manière directe à un stimulus visuel. Alors que les méthodes traditionnelles nécessitent moult calculs pour extraire les caractéristiques d'une image et pour pouvoir prendre une décision après avoir identifié cette dernière.

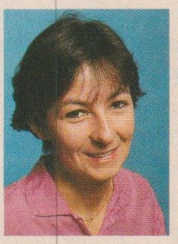
Quelles sont les applications de Hnet envisagées par And Corporation? Les dispositifs de sécurité tout d'abord avec lesquels on pourra identifier un visage quel que soit sa position par rapport à une caméra: de face (on savait déjà faire), mais aussi légèrement de profil. L'imagerie médicale ensuite où And Corporation se fait fort d'améliorer les processus de diagnostic sur les radios, par exemple. Dans le domaine de la reconnaissance vocale, And Corporation imagine que sa technologie permettrait d'identifier de nombreuses intonations: on n'aurait plus alors à se soucier de la manière dont on prononce un mot, on le reconnaîtrait à tout coup. Et puis, une autre caractéristique de Hnet serait de pouvoir établir des corrélations dans de larges volumes de données. Là, And Corporation rejoint les préoccupations très actuelles du data mining: systèmes de prévision financière et analyse de risque figurent parmi les applications futuristes de Hnet dans le milieu des affaires. Tout cela lui promet un avenir fort séduisant. Le grand quotidien canadien Globe and Mail ne l'a-t-il pas qualifié de *"logiciel unique qui pense comme un être humain"*? Tiens, cela fait quelques années que l'on n'avait pas entendu ce refrain-là... im

Grâce à la technologie baptisée Hnet, on pourra concevoir des dispositifs réagissant de manière directe à un stimulus visuel.

Le mois prochain dans nos pages

- Dossier Le développement Web: se repérer dans la forêt des technologies et des outils de développement pour le Web...
- Tableau de bord: Bilan 1996 de l'année PC
- Outil client-serveur: Prolifics
- Et bien sûr... nos rubriques Actualités, Terrain, Stratégies, Guide et Chroniques.

Chaud, chaud les Pentium



Bénédicte de Linarès
rédacteur en chef adjoint

Les lois de la physique sont intraitables. Augmenter la puissance d'un processeur conduit inévitablement à accroître la quantité de chaleur qu'il dégage. Intel en a encore fait les frais récemment. En effet, le futur processeur pour portables Tillamook, qui devrait intégrer la technologie MMX et fonctionner à 200 MHz, dégagerait 10 W au lieu des 8 promis par le fabricant. D'où un accueil plutôt tiède de la part des constructeurs de portables – une espèce particulièrement sensible aux excès de calories – en possession des premiers échantillons du composant.

En général, pour résoudre cette difficulté, on procède en réduisant la tension appliquée au processeur. Intel n'y coupera par conséquent pas. Cependant, il s'engage sur une nouvelle voie: faire porter le chapeau aux autres. Les autres, en l'occurrence, ce sont les périphériques. Après tout, l'écran, le lecteur de CD-ROM, les cartes réseau ou la souris consomment eux aussi de l'électricité.

Et voilà Intel parti à la chasse au gaspi. Une première étape est déjà franchie. Épaulé par Microsoft et Toshiba, le fabricant vient de dévoiler une API (ACPI pour Advanced Configuration and Power Interface) qui permettra de contrôler, par l'intermédiaire d'un logiciel, la mise sous tension du PC et de ses différents composants et, par conséquent, de mettre automatiquement hors tension ces derniers lorsqu'ils ne sont pas utilisés.

Cette année 1997 verra l'arrivée des PC qui ne s'allument que si l'on s'en sert.

PHOTOS: GOVIN SOREL

ENFIN!

TOUTES LES RESSOURCES HÉTÉROGÈNES DE VOS SERVEURS À PORTÉE DE MAIN!

Tun PLUS 8.51

Chez Esker, nous savons que vous appréciez avant tout qu'une solution unique réponde à toutes vos attentes: émulation de terminal, accès aux bases de données, applications TCP/IP, messagerie electronique, etc. La suite Tun PLUS répond précisément à toutes vos exigences, combinant efficacité et convivialité. Et ce n'est pas tout! Accéder aux ressources distantes devient un jeu d'enfant grâce à notre administrateur de ressources. Finies les configurations locales! Basé sur le protocole NIS, celui-ci centralise en toute sécurité la gestion des ressources sur un serveur unique (applications, bases de données, messagerie, serveur http, imprimantes, cartouches de sauvegarde...). Un double-clic sur l'icône de la ressource désirée, et celle-ci devient automatiquement disponible à l'utilisateur Windows!

- **Plus de 20 émulations de terminal**
- **Revamping graphique de vos applications en mode caractère**
- **Accès ODBC aux bases de données distantes**
- **Présentation personnalisée des bases de données pour les utilisateurs sous ODBC**
- **Suite complète d'applications TCP/IP**
- **Combinaison E-mail multimedia 100% MIME et fax centralisé**
- **Annuaire de ressources basé sur le standard NIS**

N'hésitez plus! Sur simple appel, nous vous ferons parvenir une version d'évaluation complète, utilisable pendant 15 jours.

DOS, WINDOWS 3.X, WINDOWS 95 ET WINDOWS NT

ESKER
MAKING OPEN SYSTEMS A REALITY

Tel: 04 72 69 57 77 - Fax: 04 72 69 57 88
E-mail: info@esker.fr - http://www.esker.fr

Toutes marques mentionnées sont reconnues comme des marques déposées par leur propriétaire.

DÉVELOPPEZ ENCORE PLUS VITE

nouvelle version

Encore plus puissant, Toujours aussi simple.

WINDEV 5

La version 5 de WINDEV, l'AGL Windows N°1 en France, est annoncée.

PARMI LES 200 NOUVEAUTÉS :

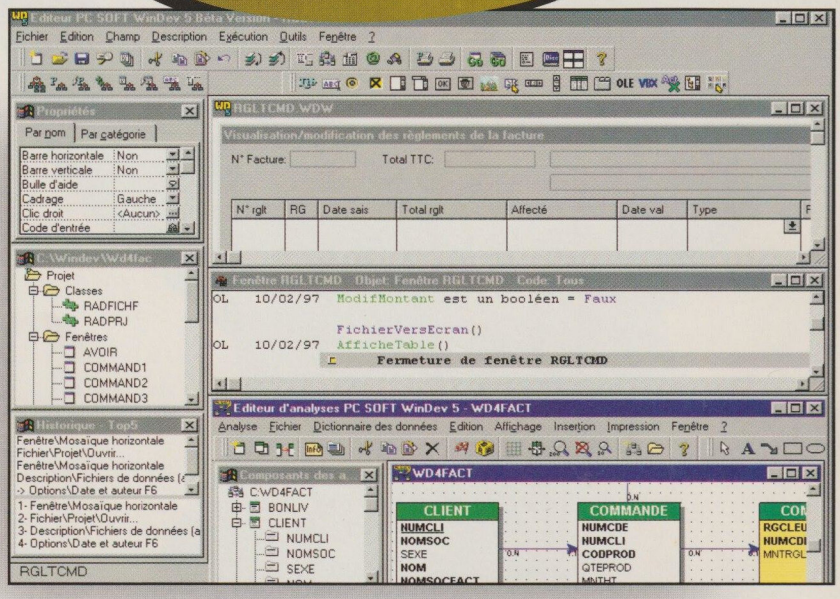
- Nouvel environnement de travail (drag & drop de toutes les entités entre tous les éditeurs)
- Groupware & Réutilisabilité renforcés
- Dictionnaire général des entités: fenêtres, codes, fichiers,... (avec héritage)
- Look «97» pour vos applications
- Nouveaux ordres de programmation
- SGBDR optimisé pour accès distant
- Réplication de données
- Sécurisation An 2000
- Monnaie unique (Euro)
- RAD personnalisable
- ActiveX et OCX
- Client/Serveur et Internet* renforcés

Encore plus puissant,
Encore plus complet,
Toujours aussi simple.
WINDEV 5, AGL nouvelle génération

Pas de redevances, Hot Line gratuite

Pour Windows 3.1 et NT et 95
Client/Serveur, Réseau, Monoposte, Internet
Accès natif* Oracle, SQL Server, AS/400

Pour tout achat d'une version 4.1 de WINDEV actuellement, la mise à jour vers la version 5 est gratuite. (nouveau CD, nouvelle documentation complète. WinDev 5 est totalement compatible avec WinDev 4.1)



Province : **04.67.032.032**

Paris : **01.48.01.48.88**

PC SOFT®

3614 PCSOFT
www.pcsoft.fr

Siège: PC SOFT, 216 rue des Escarceliers, BP 3019, 34034 Montpellier Fax: 04.67.03.07.87 *Agence:* 34 Boulevard Haussmann, 75009 Paris

Document non contractuel; Hot Line sans abonnement, seul l'appel est à votre charge, toutes marques déposées par leurs propriétaires respectifs. *: option; look= aspect; drag & drop = glisser/lâcher